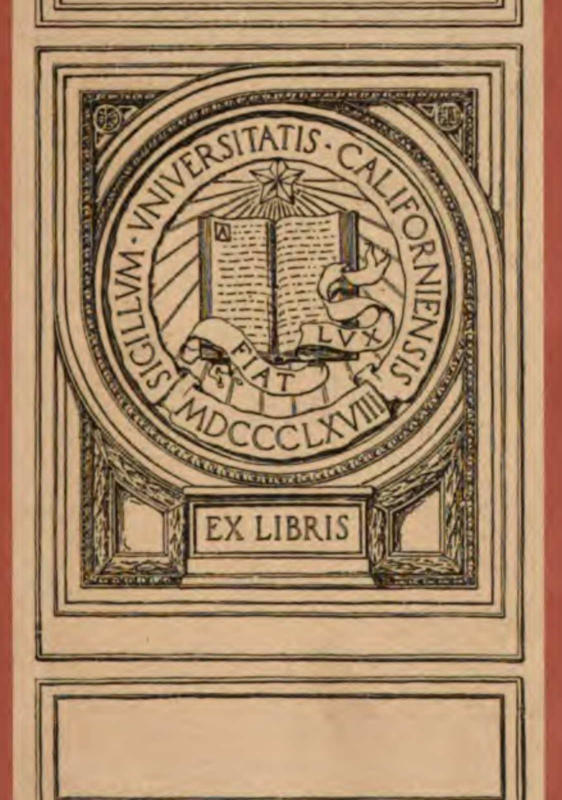
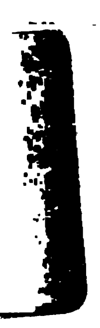


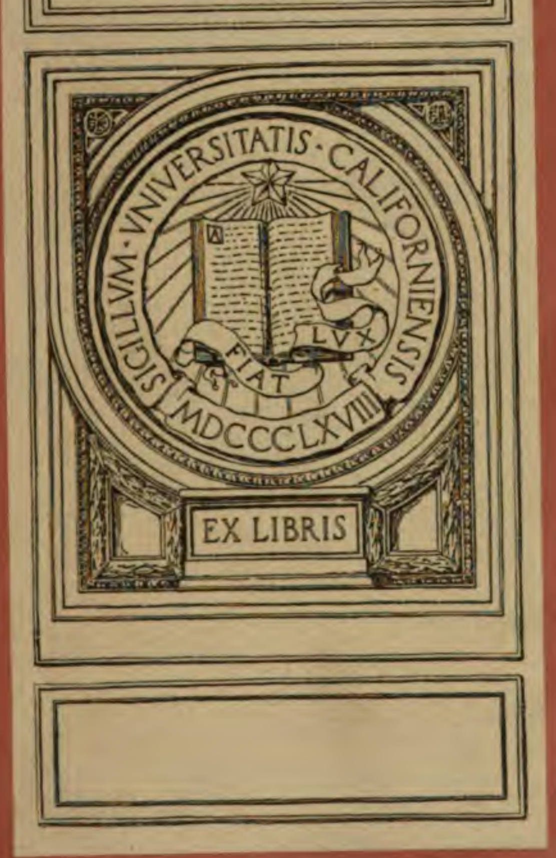

RICHARD J. HALL M.D.



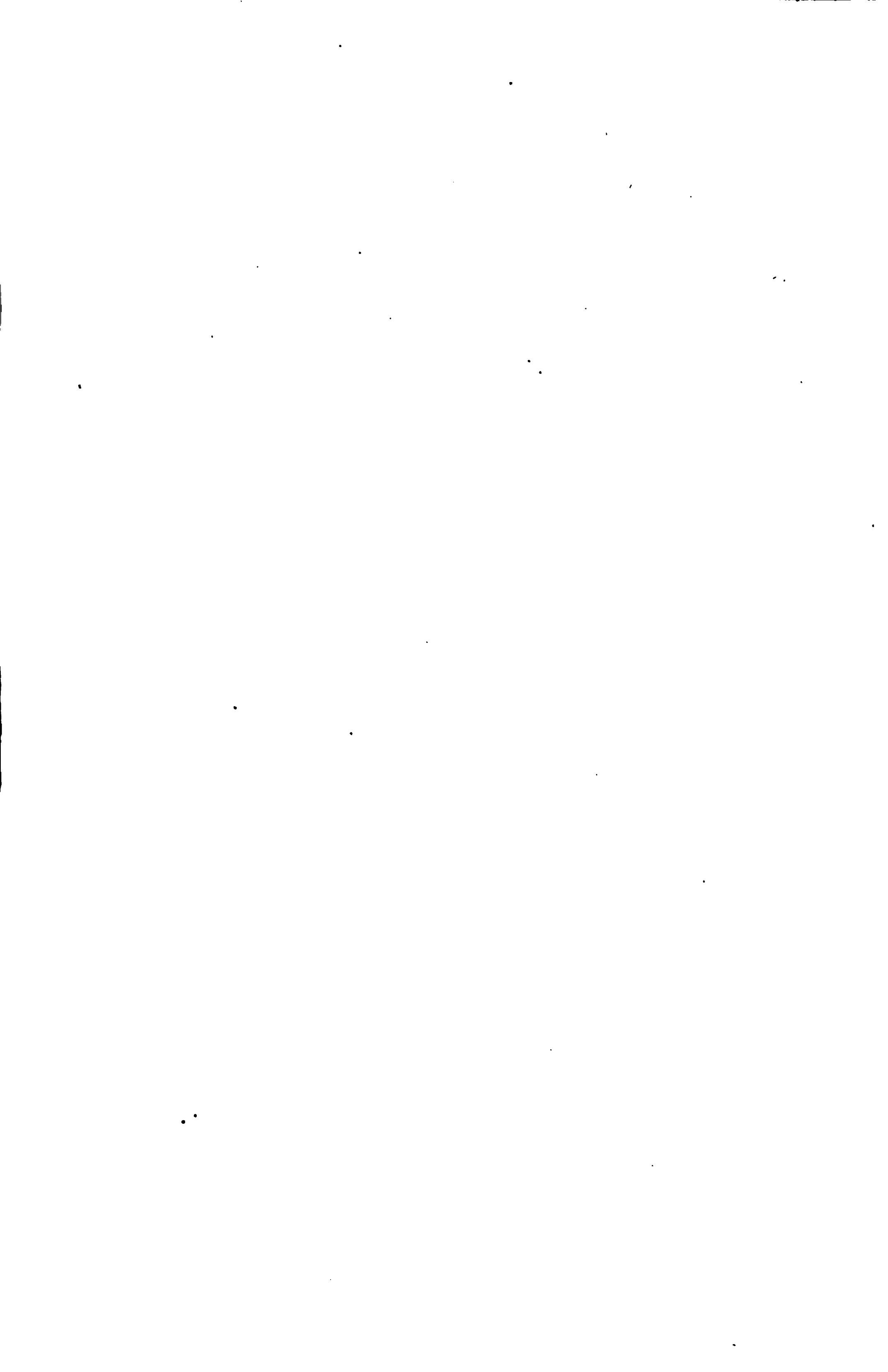

SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS




RICHARD J. HALL M.D.


SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS







Verhandlungen

der

Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

Neunter Congress,

abgehalten zu Berlin, vom 7.—10. April 1880.

Mit 9 Tafeln Abbildungen und Holzschnitten.

Berlin, 1881.

Verlag von August Hirschwald.

Unter den Linden No. 68.

Inhalt.

I. Protokolle, Discussionen, kleinere Mittheilungen.

II. Grössere Vorträge und Abhandlungen.

A.

Einladungs-Circular.

Neunter Congress
der
Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

Der neunte Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet am 7.—10. April d. J. in Berlin statt.

Zur Begrüssung versammeln die Mitglieder sich am 6. April Abends von 8 Uhr ab im Hôtel du Nord (Unter den Linden 35).

Die wissenschaftlichen Sitzungen werden am 7. April, Mittags von 12½—4 Uhr, an den anderen Tagen von 2—4 Uhr in der Aula der Königl. Universität, die für Demonstration von Präparaten und Krankenvorstellung bestimmten Morgensitzungen von 10—1 Uhr im Königl. Universitäts-Klinikum und in der Königl. Charité abgehalten.

In den Morgensitzungen vorzustellende, von auswärts kommende Kranke können im Königl. Klinikum (Berlin, N., Ziegelstrasse No. 7—9) Aufnahme finden, Präparate, Bandagen, Instrumente u. s. w. ebendahin gesandt werden.

Für die in Aussicht genommenen operativen Demonstrationen in einer der Nachmittags-Sitzungen werden die Anmeldungen möglichst bald erbeten, damit das dazu erforderliche Material verfügbar gemacht werden kann.

Ebenso bittet der Unterzeichnete Anmeldungen zu Vorträgen an ihn gelangen zu lassen.

Eine Ausschuss-Sitzung zur Aufnahme neuer Mitglieder findet am 6. April, Abends 9 Uhr, im Hôtel du Nord statt.

Das gemeinschaftliche Mittagsmahl findet am 8. April um 5 Uhr Abends im Hôtel du Nord statt. Für die Theilnehmer wird ein Bogen zur Einzeichnung der Namen am 6. April Abends im Hôtel du Nord und am 7. April Mittags in der Sitzung ausliegen.

Berlin, NW., 3. Roonstrasse, 10. Januar 1880.

B. von Langenbeck,
z. Z. Vorsitzender.

B.

Circular betreffend die Discussion über die bösartigen Geschwülste.

An die Herren Mitglieder der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

In der Sitzung vom 18. April des diesjährigen Congresses wurde auf meinen Antrag beschlossen, die für den nächsten Congress verschobene Discussion über Tumoren zunächst auf diejenigen der Brustdrüsen zu beschränken, um das Discussionsgebiet nicht gar zu sehr auszudehnen. Es wurde mir darauf der Auftrag ertheilt, die Grundlagen dieser Discussion in einzelne Sätze zu formuliren. Indem ich diesem Auftrag hiermit nachkomme, bemerke ich, dass von den Herren Mitgliedern der früheren Commission, welche den Gegenstand angeregt hatten, wiederholt und nachdrücklichst hervorgehoben wurde. dass es sich nicht etwa um eine gemeinsame statistische Arbeit handle, wie ich es irrthümlicher Weise verstanden hatte, sondern nur um einen Ideen-Austausch über besonders wichtige und interessante Punkte. Die Zahl derselben hätte von mir noch sehr vermehrt werden können, doch glaubte ich, dass eine gewisse Beschränkung des Materials der Discussion zuträglich sein dürfte, und dass es vor Allem vermieden werden müsste, allgemein Bekanntes zu wiederholen.

Diejenigen Herren, welche über die von mir aufgestellten Punkte Beobachtungen einsenden, wollen die Güte haben, jede derselben zu isoliren und je nach dem Discussionspunkte, zu welchem die Beobachtung gehört, zu bezeichnen; also z. B. „Zu A. 1.“ etc. — Beobachtungen, welche noch andere als die aufgestellten Punkte erläutern sollen, sind mit „A. x.“ zu bezeichnen.

Wien, 22. April 1879.

Th. Billroth.

Geschwülste der Brustdrüsen.

Discussionspunkte für den Congress 1880.

A. Weibliche Brustdrüsen.

1. Beobachtungen über angeborene Geschwülste der Mamma.

2. Beobachtungen von Geschwülsten der Mamma vor Eintritt der Menses. Welcher Art waren diese Geschwülste? Verlauf?

3. Beobachtungen von Carcinomen vor dem 30. Lebensjahre. War die anatomische Diagnose festgestellt? Welche Carcinomformen sind vor dem 30. Lebensjahre beobachtet? Verlauf in diesen Fällen?

4. Beobachtungen von gleichzeitig beiderseitig aufgetretenen Geschwülsten in den Brustdrüsen. Waren die Geschwülste in beiden Brustdrüsen immer gleicher Art? Wie war der Verlauf in diesen Fällen?

5. Sind Infections-Tumoren und Metastasen von den relativ häufigen reinen Adenofibromen beobachtet, ohne dass sich jene Fibrome zuvor in Cystosarcome oder Carcinome umgewandelt hätten?

6. Beobachtungen über die Entwickelung von Cystosarcomen und Carcinomen aus Adenofibromen.

7. Sind Vererbungen von Brustdrüsen-Tumoren durch mehr als zwei Generationen beobachtet?

8. Beobachtungen über die Entwickelung von Mammageschwülsten nach Contusion. Es kommt hier darauf an, ob ein Arzt selbst die unmittelbaren Folgen einer Contusion (Extravasat, eine Zeit lang andauernde Schmerzhaftigkeit, eventuell Abscess) gesehen hat, und wie bald nachher die Entstehung einer Neubildung an der contundirten Stelle von ihm beobachtet wurde.

9. Haben angeborene Anomalieen der Brustdrüsen (drei und mehr Brustdrüsen mit mehreren Warzen, auffallende Ungleichheit beider sonst normalen Mammae etc.) und angeborene Anomalieen der Genitalorgane (Occlusio vaginae, vollkommenes Fehlen der Menses, angeborene Dermoide der Ovarien etc.) einen begünstigenden Einfluss auf die Entwickelung von Tumoren in der Mamma?

10. Beobachtungen über einkammerige Cysten in der Mamma. Cysten mit Blut-, Serum-, Schleim-, Butterartigem Inhalt, Dermoid. Sind Carcinome als Recidive nach Exstirpation solcher Cysten beobachtet?

11. Wurden oft Infections-Tumoren und Metastasen nach Cystosarcomen der Mamma beobachtet? Welchen histologischen Charakter hatten in diesen Fällen die primären und die secundären Tumoren?

12. Beobachtungen über gleichzeitiges Auftreten oder rasche Aufeinanderfolge von Carcinom der Mamma und der Genitalorgane.

13. Beobachtungen über die Entwickelung von Mammatumoren während der Gravidität. Verlauf?

14. Wie verhalten sich bereits bestehende Mammatumoren bei eintretender Gravidität? Verlauf?

15. Hat die Involutionsperiode Einfluss auf bereits bestehende Tumoren der Mamma, und welchen?

16. Ist die Entwickelung von Mamma-Tumoren in Narben von Mastitis-Abscessen sicher beobachtet?

17. Hat chronische Metritis einen begünstigenden Einfluss auf die Entstehung von Mamma-Tumoren?

18. Beobachtung von chronischer Mastitis. Formen. Tuberculose der Mamma

19. Liegen der Neuralgia mammae ohne tastbare Veränderungen des Organs bestimmte Veränderungen der Mamma-Nerven zu Grund? Ist die Neuralgia mammae vielleicht nur eine Form von Neuralgia intercostalis? Wie kann man diese Krankheit heilen?

20. Beobachtungen über das spontane Schrumpfen von Mamma-Carcinomen, die bei ihrer Entstehung weich waren. War die Schrumpfung je in einem Falle (mit Einschluss der gleich Anfangs harten Formen) eine vollkommene zum Stillstand, oder gar zur Heilung führende, oder folgten nach der Resorption bald Metastasen? Sind auch Schrumpfungen von Mamma-Sarcomen beobachtet?

21. Beobachtungen von Schrumpfung oder vollständiger Resorption von Brustdrüsen-Krebsen durch innere Mittel, besondere Kurmethoden, durch Veränderungen des Klima, Bäder.

22. Beobachtung über die Wirkung parenchymatöser Injectionen bei verschiedenen Mammageschwülsten.

23. Wachsen bereits bestehende durch Carcinom-Infection bedingte Lymphdrüsen-Geschwülste nach Entfernung der primären Geschwulst immer gleich weiter, oder ist Wachsthums-Stillstand oder gar vollständige spontane Rückbildung beobachtet?

24. Beobachtungen über die Wirkung von Massage und Compression bei Brustdrüsengeschwülsten.

25. Beobachtungen von Fällen, in welchen 2 Jahre nach der Entfernung eines Carcinoma mammae keinerlei Recidiv oder Metastase aufgetreten war.

B. Beobachtungen von Geschwülsten in den männlichen Brustdrüsen. Verlauf.

Th. Billroth.

Da ich die Zusammenstellung und vorläufige Bearbeitung der einlaufenden Beobachtungen übernommen habe, so bitte ich, mir dieselben bis zum 1. November d. J., spätestens bis zum 1. Januar 1880 zuzuschicken. Später ankommende Zusendungen würden nicht mehr berücksichtigt werden können, da die Zeit für die Ausführung der Aufgabe ohnedies keine besonders reichliche ist.

Berlin, den 28. Mai 1879.

E. Küster.
Berlin W., Königgrätzerstr. 19.

C.

Verzeichniss der Mitglieder

der

Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

Ausschuss-Mitglieder:

*1. Vorsitzender: Dr. von Langenbeck, Geh. Ober-Med.-Rath und Professor in Berlin.
*2. Stellvertreter des Vorsitzenden: Dr. Esmarch, Geh. Med.-Rath und Professor in Kiel.
*3. Erster Schriftführer: Dr. Gurlt, Professor in Berlin.
*4. Zweiter Schriftführer: Dr. Schönborn, Medicinal-Rath und Professor in Königsberg i. Pr.
*5. Cassenführer: Dr. Trendelenburg, Professor in Rostock.
*6. Bibliothekar: Dr. Küster, Professor, San.-Rath und dirig. Arzt in Berlin.

Anderweitige Ausschuss-Mitglieder:

*7. Dr. Bardeleben, Geh. Med.-Rath und Professor in Berlin.
*8. - König, Professor in Göttingen.
*9. - Roth, General-Arzt des XII. Armee-Corps in Dresden.
*10. - Uhde, Medicinal-Rath und Professor in Braunschweig.

---

*11. Dr. von Adelmann, Wirkl. Staatsrath und Prof. emer. in Berlin.
12. - Angerer, Assistenzarzt in Würzburg.
*13. - Bartels in Berlin.
14. - Bartscher, Sanitätsrath in Osnabrück.
15. - Baum, Geh. Ober-Med.-Rath und Professor in Göttingen.
*16. - Baum jun., Chefarzt in Danzig.
17. - Beck, General-Arzt des XIV. Armee-Corps in Carlsruhe.
*18. - Beely in Berlin.
*19. - Benary in Berlin.
20. - von Bergmann, Professor in Würzburg.
21. - Bernays in St. Louis, Amerika.

---

*) Die auf dem Congress anwesenden Mitglieder sind mit einem * bezeichnet.

*22. Dr. Berns in Amsterdam.
*23. - Bessel in Berlin.
*24. - Beyer, Ober-Stabsarzt in Dresden.
*25. - Bidder in Mannheim.
26. - Biefel, Ober-Stabsarzt a. D. und Sanitätsrath in Breslau.
27. - Billroth, Hofrath und Professor in Wien.
*28. - Blasius in Braunschweig.
29. - Boddaert, dirig. Arzt in Gent.
*30. - Böcker in Berlin.
31. - Bose, Professor in Giessen.
32. - Brandes, Ober-Med.-Rath in Hannover, † 14. December 1880.
*33. - Brandis, Geh. Sanitätsrath in Aachen.
34. - Braun, Professor in Heidelberg.
35. - Braune, Professor in Leipzig.
36. - von Bruns, Professor in Tübingen.
37. - Paul Bruns jun., Professor in Tübingen.
*38. - Bryk, Professor in Krakau.
39. - Burchardt, Ober-Stabsarzt in Berlin.
40. - von Burckhardt, Hofrath in Wildbad.
41. - Burckhardt jun., dirig. Arzt in Stuttgart.
*42. - Burow, Professor in Königsberg.
*43. - F. Busch, Professor in Berlin.
44. - W. Busch, Geh. Med.-Rath und Professor in Bonn.
*45. - Cammerer, General-Arzt des IX. Armee-Corps in Altona.
46. - Caspary, Professor in Königsberg.
*47. - Chwat, dirig. Arzt in Warschau.
48. - Claus, Sanitätsrath in Elberfeld.
*49. - Credé, Stabsarzt in Dresden.
*50. - Czerny, Geh. Hofrath und Professor in Heidelberg.
*51. - Danzel, dirig. Arzt in Hamburg.
*52. - Deetz, Geh. Med.-Rath in Homburg.
*53. - Delhaes, dirig. Arzt in Berlin.
54. - Dennis in New York.
*55. - Deutsch in Elbing.
56. - Dittel, Professor in Wien.
57. - Doutrelepont, Professor in Bonn.
*58. - Dreier, dirig. Arzt in Bremen.
*59. - Duchnowski, Staatsrath in Odessa.
60. - Frhr. von Dumreicher, Hofrath und Professor in Wien, † 16. November 1880.
61. - Ebermann, Wirklicher Staatsrath in St. Petersburg.
62. - Eckardt in Düsseldorf.
*63. - Ehrenhaus in Berlin.
64. - Engelmann in Kreuznach.
65. - Escher, Primar-Chirurg in Triest.
66. - von Fichte, General-Arzt des XIII. Armee-Corps in Stuttgart.

*67. Dr. Firle, Assistenzarzt in Bonn.
68. - Georg Fischer, dirig. Arzt in Hannover.
69. - H. Fischer, Med.-Rath und Professor in Breslau.
70. - Fleck, Ober-Stabsarzt in Magdeburg.
71. - Förster, Ober-Stabsarzt in Münster.
*72. - B. Fraenkel, Sanitätsrath und Docent in Berlin.
73. - Fuchs, Ober-Stabsarzt a. D. in Darmstadt.
*74. - Fürstenheim in Berlin.
75. - Gähde, Ober-Stabsarzt in Magdeburg.
76. - von Gärtner, Ober-Med.-Rath in Stuttgart.
77. - Garson in London.
*78. - Genzmer, Docent in Halle a. S.
79. - Gersuny, dirig. Arzt in Wien.
*80. - Gies in Rostock.
81. - Glöckler, dirig. Arzt in Frankfurt a. M.
*82. - Gluck, Assistenzarzt in Berlin.
*83. - Goering, dirig. Arzt in Bremen.
84. - Gräfe, Professor in Halle.
85. - Graf, Sanitätsrath und dirig. Arzt in Elberfeld.
*86. - Grimm, Geh. Ober-Med.-Rath, General-Stabsarzt z. D. in Berlin.
*87. - Groethuysen in Berlin.
88. - Grube, Professor in Charkow.
89. - Güntner, Professor in Salzburg.
*90. - Paul Güterbock, Docent in Berlin.
*91. - Gussenbauer, Professor in Prag.
*92. - Gutsch, Assistenzarzt in Berlin.
*93. - Hadlich, Docent in Erlangen.
*94. - Hagedorn, Sanitätsrath und dirig. Arzt in Magdeburg.
*95. - Eugen Hahn, dirig. Arzt in Berlin.
*96. - Gustav Hahn, Ober-Stabsarzt in Berlin.
97. - Halm, Docent in München.
98. - Hasse in Nordhausen.
99. - Heineke, Professor in Erlangen.
*100. - Helferich, Docent in München.
*101. - Heusner, dirig. Arzt in Barmen.
*102. - Hiller, Stabsarzt in Berlin.
*103. - Jul. Hirschberg, Professor in Berlin.
*104. - M. Hirschberg in Frankfurt a. M.
105. - van der Hoeven, dirig. Arzt in Rotterdam.
106. - Franz Hoffmann in Wiesbaden.
*107. - Horn, Ober-Stabsarzt in Berlin.
108. - Hüpeden, Med.-Rath in Hannover.
109. - Hueter, Professor in Greifswald.
*110. - Israel in Berlin.
111. - Alex. Jacobson in St. Petersburg.
*112. - Jäger, Med.-Rath und dirig. Arzt in Darmstadt.

113. Dr. Janny, Primararzt in Budapest.
114. - Kade, Wirkl. Staatsrath in St. Petersburg.
115. - Kappeler, dirig. Arzt in Münsterlingen (Schweiz).
116. - Katholicky, Primararzt in Brünn.
117. - W. Koch, Docent in Dorpat.
118. - Kocher, Professor in Bern.
*119. - Köhler, Stabsarzt in Berlin.
120. - Köhler in Offenbach a. M.
*121. - Kolaczek, Docent in Breslau.
*122. - Kraske, Docent in Halle a. S.
123. - Kremnitz, dirig. Arzt in Bukarest.
*124. - Krönlein, Professor in Berlin.
125. - Kühne, Ober-Stabsarzt in Hofgeismar.
*126. - Kümmel, Assistenzarzt in Hamburg.
*127. - Landau, Docent in Berlin.
128. - F. Lange in New York.
*129. - Langenbuch, dirig. Arzt in Beriin.
*130. - Lantzsch, Ober-Stabsarzt a. D. in Berlin.
*131. - von Lauer, Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rath, General-Stabsarzt der Preuss. Armee und Professor in Berlin.
*132. - Laurent, dirig. Arzt in Aachen.
133. - Le Grand Denslow in New Xork.
134. - Leisrink, diiig. Arzt in Hamburg.
*135. - Lemke, Assistenzarzt in Berlin.
*136. - von Lesser, Docent in Leipzig.
*137. - Leuthold, General-Arzt und Professor in Berlin.
*138. - Liebrecht in Lüttich.
*139. - Liman, Geh. Med.-Rath und Professor in Berlin.
140. - Lindner in Waren, Mecklenburg-Schwerin.
141. - Lindpaintner in München.
142. - Loose in Bremen.
143. - Lorinser, Sanitätsrath und Krankenhaus-Director in Wien.
144. - Lossen, Professor in Heidelberg.
145. - Lotzbeck, General-Arzt in München.
146. - Lücke, Professor in Strassburg.
*147. - Lühe, Ober-Stabsarzt in Belgard in Pommern.
148. - Lüning, Secundararzt in Zürich.
149. - Lumniczer, Professor in Budapest.
150. - Maas, Professor in Freiburg i. Br.
*151. - Mac Cormac, dirig. Arzt in London.
*152. - Mack, dirig. Arzt in Braunschweig.
153. - Macleod, Professor in Glasgow.
*154. - Madelung, Professor in Bonn.
*155. - Marckwald in Wiesbaden.
*156. - A. Martin, Docent in Berlin.
*157. - Mehlhausen, General-Arzt in Berlin.

*158. Dr. Metzler, Stabsarzt in Darmstadt.
*159. - Meusel, Med.-Rath in Gotha.
*160. - Max Meyer in Berlin
161. - Mikulicz, Docent in Wien.
*162. - Mitscherlich, Docent in Berlin.
163. - Eman. Moritz, Oberarzt in St. Petersburg.
*164. - von Mosengeil, Professor in Bonn.
165. - Mosetig von Moorhof, Primar-Arzt und Professor in Wien.
166. - Mühlvenzl, Ober-Stabsarzt in Wien.
167. - M. Müller, Sanitätsrath und dirig. Arzt in Cöln.
*168. - Müller, Ober-Stabsarzt in Oldenburg.
*169. - Münnich, Ober-Stabsarzt in Berlin.
*170. - Nagel, dirig. Arzt in Bremen.
*171. - Neuber, Docent in Kiel.
*172. - Noetzel, Ober-Stabsarzt a. D. und Kreiswundarzt in Colberg.
173. - von Nussbaum, Professor in München.
174. - Oberst, Assistenzarzt in Halle a. S.
*175. - Ochwadt, Ober-Stabsarzt in Berlin.
*176. - Alexander Ogston in Aberdeen.
177. - Olshausen, Geh. Med.-Rath und Prof. in Halle a. S.
178. - Pagenstecher in Elberfeld.
*179. - Passavant, Sanitätsrath und dirig. Arzt in Frankfurt a. M.
*180. - Pauly, Stabsarzt a. D. in Posen.
*181. - Petersen, Professor in Kiel.
*182. - Pilz, dirigirender Arzt in Stettin.
183. - von Puky, Docent in Budapest.
184. - Ranke, Professor in Groeningen, Holland.
*185. - Reger, Stabsarzt in Halle a. S.
186. - Reyher, Docent in St. Petersburg.
187. - Richter, Professor in Breslau.
188. - Ried, Geh. Hofrath und Professor in Jena.
189. - Ernst Ried jun., Assistenzarzt in Jena.
190. - Riedel, Docent in Göttingen.
191. - Riedinger, Docent in Würzburg.
*192. - Riegner in Breslau.
*193. - Rinne, Assistenzarzt in Berlin.
194. - Risel, dirig. Arzt in Halle.
195. - A. Rohden in Oeynhausen.
*196. - Rose, Professor in Zürich.
197. - Rosenbach, Professor in Göttingen.
*198. - Rosenberger, Docent in Würzburg.
*199. - Roser, Geh. Med.-Rath und Professor in Marburg.
*200. - Rothmann in Berlin.
*201. - Rudolphi, Med.-Rath in Neu-Strelitz.
*202. - Rupprecht, dirig. Arzt in Dresden.
203. - Russ jun. in Jassy.

*204. Dr. Rydygier in Kulm, Westpreussen.
205. - Schädel, dirigirender Arzt in Flensburg.
*206. - Schede, dirigirender Arzt in Hamburg.
207. - Schillbach, Professor in Jena.
208. - Schinzinger, Hofrath und Professor in Freiburg i. Br.
209. - Schlaepfer, dirig. Arzt in Herisau, Schweiz.
210. - Schliep in Baden-Baden.
211. - Hans Schmid, Assistenzarzt in Berlin.
212. - Heinrich Schmid, Assistenzarzt in Prag.
*213. - Anton Schmidt, Staatsrath und dirig. Arzt in Grodno.
*214. - Benno Schmidt, Geh. Med.-Rath und Professor in Leipzig.
*215. - Heinrich Schmidt, Sanitätsrath und dirig. Arzt in Berlin.
216. - Moritz Schmidt in Frankfurt a. M.
*217. - Schnabel, dirig. Arzt in Breslau.
218. - Schneider, Professor in Königsberg i. Pr.
219. - Schrader, Ober-Stabsarzt in Berlin.
*220. - Schröder, Professor in Berlin.
*221. - Schubert, General-Arzt in Berlin.
222. - Schüller, Professor in Greifswald.
223. - Schüssler in Bremen.
224. - Schütte in Berlin.
225. - A. W. Schultze, Ober-Stabsarzt, Professor in Jeddo.
226. - Schuster in Aachen.
*227. - Schwahn, Ober-Stabsarzt a. D. und Kreis-Physikus in Salzwedel.
228. - Socin, Professor in Basel.
*229. - Sonnenburg, Docent in Strassburg.
230. - Stadler, dirig. Arzt in Bremen.
*231. - Stahl in Berlin.
*232. - Starcke, Ober-Stabs- und dirig. Arzt in Berlin.
233. - Staude, Med.-Rath und Krankenhaus-Director in Zwickau.
*234. - Stelzner, Hofrath und dirig. Arzt in Dresden.
235. - Stephani, Medicinal-Rath und dirig. Arzt in Mannheim.
236. - Stetter, Docent in Königsberg i. Pr.
*237. - Strube, Ober-Stabsarzt in Berlin.
238. - Strubell in Dresden.
*239. - von Stuckrad, General-Arzt des III. Armee-Corps in Berlin.
240. - Süersen sen., Geh. Hofrath in Berlin.
*241. - Szmula, Sanitätsrath, Kreis-Physicus, Knappschafts-Oberarzt in Zabrze.
242. - Tamm in Berlin.
243. - C. Textor, Professor in Würzburg, † 31. Juli 1880.
244. - Thiersch, Geheimer Medicinal-Rath und Professor in Leipzig.
245. - Tilanus, Professor in Amsterdam.
246. - Tillmanns, Docent in Leipzig.
*247. - Trost, Regierungs-Med.-Rath in Aachen.
*248. - Urlichs, Assistenzarzt in Würzburg, † 3. December 1880.

249. Dr. Völker in Braunschweig.
*250. - Vogt, Professor in Greifswald.
251. - Volkmann, Geh. Med.-Rath und Professor in Halle a. S.
*252. - Wagner in Königshütte.
253. - von Wahl, Professor in Dorpat.
*254. - Wahl in Essen.
*255. - Waitz in Hamburg.
*256. - Warnatz in Dresden.
*257. - A. Wegner, General-Arzt des Garde-Corps in Berlin.
258. - Georg Wegner, dirig. Arzt in Stettin.
*259. - Weil, Professor in Prag.
*260. - Weise in Berlin.
*261. - Wenzel, General-Arzt der Kaiserl. Marine in Berlin.
262. - Wiggin in New York.
263. - Wildt in Cairo (Aegypten).
264. - Wilke, dirig. Arzt in Halle a. S.
*265. - Wilms, Geh. Sanitätsrath und dirig. Arzt in Berlin, † 24. Sept. 1880.
*266. - Winckel, Geh. Med.-Rath und Professor in Dresden.
267. - Windscheid, dirig. Arzt in Düsseldorf, † 15. Juni 1880.
*268. - Alexander von Winiwarter, Professor in Lüttich.
*269. - Wölfler, Docent in Wien.
*270. - Rudolf Wolf in Hamburg.
271. - Carl Wolff in Hersfeld.
*272. - Ernst Wolff, Ober-Stabsarzt in Berlin.
*273. - Julius Wolff, Docent in Berlin.
*274. - Max Wolff, Docent in Berlin.
275. - Wulff in St. Petersburg.
276. - Wurfbain, Professor in Amsterdam.
*277. - Zeller, Assistenzarzt in Berlin.
278. - Ziemssen in Wiesbaden.

D.

Statuten

der

Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

---

§. 1. Die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie hat den Zweck, bei dem stets wachsenden Umfange der Wissenschaft, die chirurgischen Arbeitskräfte zu einigen, durch persönlichen Verkehr den Austausch der Ideen zu erleichtern und gemeinsame Arbeiten zu fördern.

§. 2. Die Versammlungen der Gesellschaft finden jährlich, bei Gelegenheit eines in der Zeit vom 10. bis incl. 13. April abzuhaltenden Congresses statt, mit der Massgabe, dass es dem Vorsitzenden anheimgestellt wird, den Termin entsprechend zu verschieben, wenn ein Sonntag dazwischen fällt. Die Verhandlungen in den Sitzungen des Congresses werden durch die anliegende Geschäftsordnung geregelt.

§. 3. Mitglied der Gesellschaft kann jeder werden, der sich mit Chirurgie beschäftigt, unter den in §. 8. bezeichneten Bedingungen.

§. 4. Theilnehmer an den Sitzungen können durch Mitglieder eingeführt werden; dieselben dürfen jedoch nur mit Genehmigung des Vorsitzenden Vorträge halten, oder an der Debatte Theil nehmen.

§. 5. In der ersten jedesmaligen Sitzung des Congresses wählt die Versammlung durch einfache Stimmenmehrheit für die Dauer des nächsten Jahres einen Ausschuss, bestehend aus

einem Vorsitzenden,
einem stellvertretenden Vorsitzenden,
zwei Schriftführern,
einem Cassenführer,
vier anderen Mitgliedern.

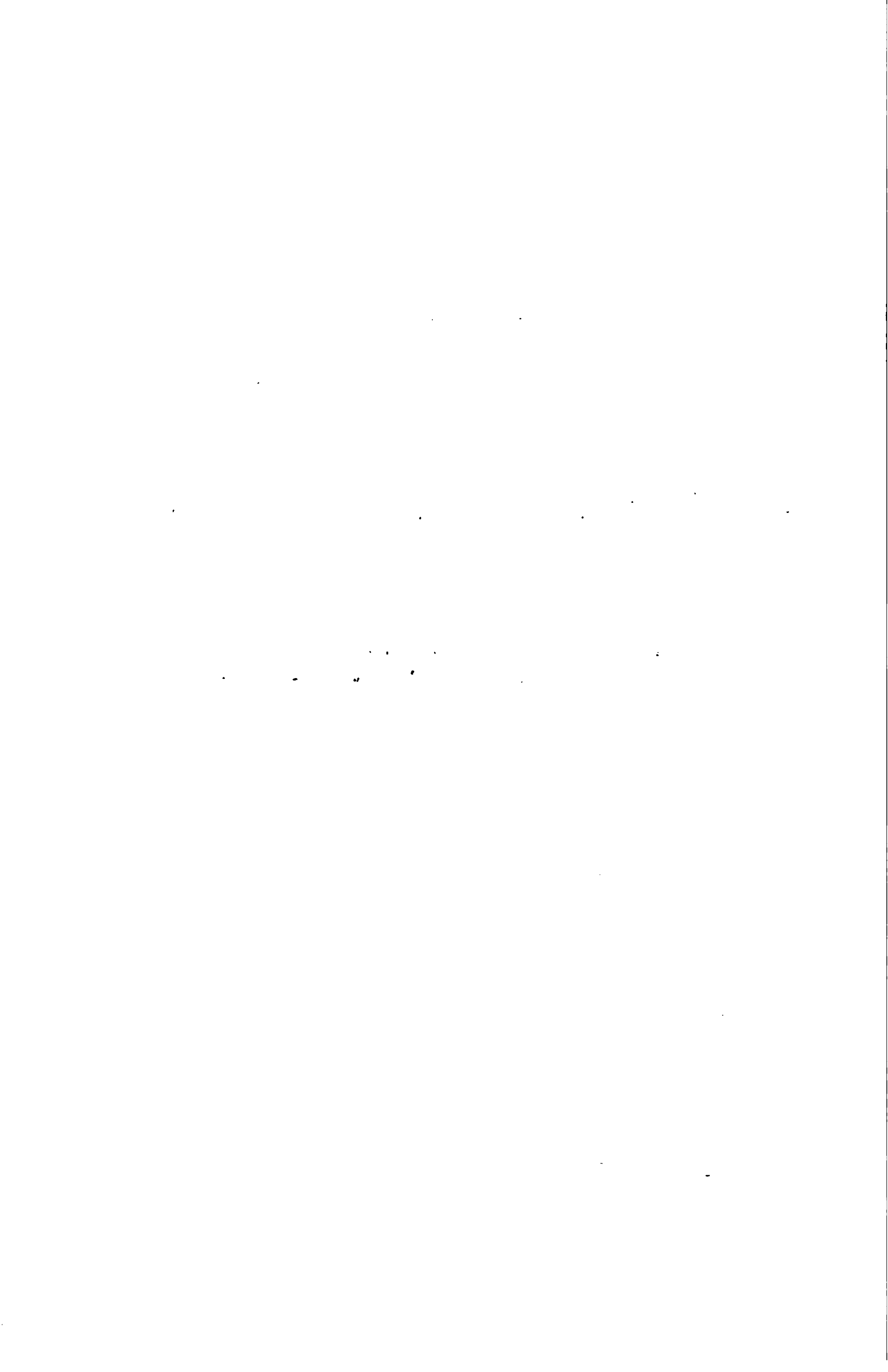
Die sechs zuert genannten Personen bilden das Bureau des Congresses.

§. 6. Der Ausschuss leitet die Angelegenheiten der Gesellschaft für die Dauer des Jahres, namentlich:

a) beräth etwaige Abänderungen der Statuten und der Geschäftsordnung,
b) entscheidet über die Aufnahme neuer Mitglieder,
c) besorgt die Publication der Verhandlungen,
d) sorgt für Verwahrung der Archive und Gelder der Gesellschaft.

Ist der Ausschuss versammelt, so finden seine Verhandlungen mündlich, im anderen Falle schriftlich statt.

§. 7. Der Beitrag der Mitglieder ist für das Kalenderjahr auf 20 Mark festgesetzt.



Erste Sitzung.

Mittwoch, den 7. April 1880,
in der Aula der Königl. Universität.

Eröffnung der Sitzung um $12^3/_4$ Uhr durch den Vorsitzenden des vorjährigen Congresses, Herrn von Langenbeck, mit folgenden Worten:

M. H.! Die Freudigkeit, mit der ich seither Sie hier willkommen hiess, wird heute nicht wenig geschmälert durch das Fehlen so vieler unserer klinischen Mitglieder in unserem Kreise. Wenn unsere Gesellschaft die ihr obliegende Aufgabe, ein treues und lebendiges Bild der fortschreitenden deutschen Chirurgie zu geben, ganz erfüllen soll, so ist es nothwendig, dass die, welche als Träger unserer Wissenschaft berufen sind, möglichst vollständig sich hier zusammenfinden und an unseren Arbeiten sich betheiligen.

Was die Chronik unserer Gesellschaft in dem vergangenen Jahre anbetrifft, so haben wir wiederum schmerzliche Verluste zu verzeichnen. Durch den Tod sind uns entrissen worden 4 Mitglieder: die DDr. Geissel in Essen am 31. August, Sachs-Bey aus Cairo am 23. September, Martini, der von seinen Mitbürgern und von uns Allen tief betrauert, am 11. Februar 1880 seinem Berufe erlag, endlich Dr. Ansiaux in Lüttich. Ich ersuche Sie, m. H., das Andenken der Verstorbenen durch Erheben von Ihren Sitzen zu ehren. (Geschieht.)

Herr Dr. Schoemakr in Almelo ist aus der Gesellschaft ausgetreten.

In der gestern stattgehabten Ausschusssitzung sind folgende Collegen als Mitglieder aufgenommen: 1) Herr Dr. Wölfler, Docent der Chirurgie in Wien, 2) Herr Dr. Stetter, Docent in Königsberg, 3) Herr Oberstabsarzt Dr. Strube, Decernent im Königl. Kriegsministerium (Berlin), 4) Herr Dr. Laurent, Oberwundarzt am katholischen Krankenhause in Aachen, 5) Herr Dr. O. Kappeler, dirig. Arzt des Thurgauischen Kantonspitals in Münsterlingen, 6) Herr Dr. Gluck und 7) Herr Dr. Zeller, Assistenzärzte am Königlichen Klinikum hierselbst. Die Anzahl unserer Mitglieder hat sich demnach von 265 auf 268 vermehrt.

Ich erkläre nunmehr den IX. Chirurgen-Congress für eröffnet.

Nach unseren Statuten haben wir zunächst zur Wahl des Bureau's zu schreiten.

Herr König: Ich bitte, m. H., dass wir einfach per Acclamation das alte Präsidinm beibehalten. (Lebhaftes allseitiges Bravo!)

Herr von Langenbeck: Ich danke Ihnen, m. H., für das wiederum mir bewiesene Vertrauen, und bitte, indem ich den Vorsitz annehme, auch fernerhin um Ihre Nachsicht. Für den Ausschuss sind an Stelle der nicht anwesenden Herren Baum, Billroth und Thiersch 3 neue Mitglieder zu wählen. Ich erlaube mir Ihnen vorzuschlagen, dass wir die Herren Uhde (Braunschweig), Schönborn (Königsberg) und Generalarzt Dr. Roth (Dresden) ersuchen, in den Ausschuss einzutreten. (Die Versammlung stimmt dem zu.) Für die Commission zur Prüfung der Rechnungsablage durch den Herrn Cassenführer erlaube ich mir die Herren v. Adelmann und Mitscherlich wieder in Vorschlag zu bringen. (Die Versammlung acceptirt auch diesen Vorschlag.)

Mit dem Eintreten in die Tagesordnung referirte

1) Herr Küster (Berlin): „Ueber die von ihm übernommmene Aufgabe einer Zusammenstellung der Brustdrüsen-Tumoren." M. H.! Der Umstand, dass mein Name auf die heutige Tagesordnung gesetzt worden ist, wird manchen von Ihnen zu dem Schluss geführt haben, dass ich mit einem Referat über die Mamma-Carcinome komme. Dem ist leider nicht so. Ich trete vor Sie mit vollständig leeren Händen, bemerke aber, dass es wirklich nicht an meinem guten Willen gelegen hat, wenn dem so ist. Wie geringe Unterstützung mir zu Theil geworden, ersehen Sie aus dem Umstande, dass im Ganzen nur 11 Einsendungen stattgefunden haben, von denen aber die 11. erst vor wenigen Tagen gekommen ist, so dass sie nicht mehr in Frage kommen konnte. Ich habe mich nun Wochen lang redlich bemüht, auch aus diesem geringfügigen Material etwas zu machen; indessen scheiterte die Sache vor allen Dingen daran, dass das Material ausserordentlich ungleich war. In der einen Gruppe der Einsendungen waren nur die Carcinome in Einzelarbeiten berücksichtigt und zusammengestellt, andere Einsendungen waren im Anschluss an das Schema ausgearbeitet, eben in der Weise, dass die zu Grunde gelegten Zahlen der beobachteten Geschwülste fehlten, so dass also eine statistische Verwerthung wiederum nicht stattfinden konnte. Ich kam demnach allmälig zu der Ueberzeugung, dass es am besten sein würde, die ganze Arbeit aufzugeben, da sonst vermuthlich doch das Ganze zu sehr an die lächerliche Maus der kreisenden Berge erinnert haben würde. Es fragt sich nun; was ist jetzt zu thun, m. H.? Sie erinnern sich, dass im vorigen Congress der Billroth'sche Antrag, vorläufig nur die Mamma-Carcinome zu bearbeiten, zu einer Zeit gestellt wurde, als es sich um die Discussion des Schemas handelte, welches von der von uns gewählten Commission mit grosser Mühe und Sorgfalt aufgestellt worden war. Die Annahme des Billroth-schen Antrages hat nach verschiedenen Richtungen hin ausserordentlich verstimmt, wie ich glaube, nicht mit Recht, denn die meisten der Herren, welche für diesen Antrag gestimmt haben, werden, wie ich selber, nur von dem Gedanken ausgegangen sein, dass es sich darum handele, einen Vorversuch zu machen, bei welchem am besten die Schwierigkeiten eines solchen Versuches sich herausstellen würden, und dass man dann in diesem Jahre mit der gewonnenen Erfahrung auf das Schema zurückzukommen habe. Wir haben nun die Wahl, ob wir die ganze Frage begraben, oder ob wir zu dem alten Schema

zurückkehren wollen. M. H., ich glaube, dass es in der That eine Ehrensache für die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie ist, die Sache nicht fallen zu lassen. Es ist seit Jahren die wissenschaftliche Welt in Erwartung gehalten worden über das, was von den ersten Vertretern der Chirurgie in Deutschland in dieser Frage geleistet werden würde, und wenn wir jetzt einfach zur Tagesordnung darüber übergehen, so wird das Ansehen der Gesellschaft meiner Ansicht nach erheblich geschädigt werden. Ich möchte Ihnen deshalb den Vorschlag machen und direct den Antrag stellen: 1) dass wir wiederum auf diesem Congress in die Discussion über das von der Commission aufgestellte Schema eintreten, und 2) dass wir uns eventuell nach Annahme dieses Schemas über die Modalitäten einigen, in welchen das Schema für die fernere Bearbeitung der Frage der Geschwülste zu verwerthen sein wird.

Herr von Langenbeck: M. H.! Ich habe im vorigen Jahre die Verwerfung des Schemas durch den von Ihnen angenommenen Billroth'schen Antrag auf das Lebhafteste beklagt, weil ich voraussah, dass der Lösung dieser neuen Aufgabe wiederum Schwierigkeiten sich entgegenstellen würden. Das im vorigen Jahre Ihnen vorgelegte Schema hat, glaube ich, das Gute gehabt, dass eine Reihe von Arbeiten über die Carcinome, besonders mit Berücksichtigung der Statistik, dadurch angeregt worden ist. Das allgemeine Interesse an dieser Frage ist aber, fürchte ich, etwas erkaltet und wir sind, meiner Meinung nach, nicht sicher, dass das Material für die Bearbeitung der verschiedenen Fragen des Schemas reichlicher fliessen wird, als es bisher an Herrn Küster geflossen ist. Ich empfehle es also Ihrer ernsten Erwägung, ob wir nicht die Aufgabe lieber ganz fallen lassen wollen, denn sehr viel schlimmer wäre es, wenn wir nach Ablauf von 1 oder 2 Jahren wiederum nichts Erhebliches herausbringen sollten. Ich stelle übrigens den Antrag des Herrn Küster zur Discussion. — Wenn das Wort nicht verlangt wird, dann möchte ich den Antrag stellen, dass die von Herrn Küster angeregte Frage der Wiederaufnahme des im vorigen Jahre von der Commission aufgestellten Schemas einer Vorberathung im Ausschusse übergeben werde. (Dieser Vorschlag wird von der Versammlung genehmigt.) Sollte die Versammlung beschliessen, dass das Ihnen demnächst von Neuem vorzulegende Schema bearbeitet wird, so würde es nöthig sein, es von Neuem drucken zu lassen und an die Mitglieder der Gesellschaft zu versenden, mit der Bitte, die Bearbeitung einzelner Fragen zu übernehmen.

2) Herr König (Göttingen): „Ueber die Resultate der Gelenkresectionen bei Gelenktuberculose unter antiseptischer Behandlung"*).

Bei der Discussion über diesen Vortrag bemerkte

Herr Kraske (Halle): M. H.! Ich bedaure, Ihnen über die Anzahl von Resectionsfällen, die auf der Halleschen Klinik vorgekommen sind, resp. über die Endresultate, die durch die Resection erzielt worden sind. keine genaueren Data angeben zu können. Ich habe gestern, als ich den Vortrag des Herrn

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. I.

König auf der Tagesordnung stehen sah, den Versuch gemacht, bis heute noch genauere Daten zu erhalten. Es wäre das möglich gewesen, weil man in Halle gerade jetzt damit beschäftigt ist, wenigstens von den Hüft- und Kniegelenksresectionen Zusammenstellungen zu machen. Indessen, wenn ich auch die genaueren Daten, wie gesagt, nicht angeben kann, so kann ich doch so viel versichern, dass in Halle die Resultate bei den verschiedenen Resectionen und namentlich bei Hüftresectionen nicht so traurige sind, wie sie Herr König geschildert hat. Was die primären Heilungen sowohl als auch das Ausbleiben der Recidive der Tuberculose betrifft, so glaube ich, macht es einen ausserordentlichen Unterschied, in welchem Stadium der Erkrankung der Gelenktuberculose man die Resection vornimmt, und wenn, wie es in der That der Fall ist, in der letzten Zeit bei uns die wirklich absoluten primären Heilungen sehr viel häufiger geworden sind, als sie das früher waren, so liegt der Grund dafür vielleicht darin, dass in der letzten Zeit sehr viel mehr Frühresectionen gemacht wurden, die tuberculösen Stoffe also in sehr frühen Stadien der Erkrankung vollkommen eliminirt sind. Die Frühresection würde sich also auch von diesem Gesichtspunkte aus dringend empfehlen, wie sie ja auch von sehr grosser Wichtigkeit in Bezug auf das functionelle Resultat bei den Resectionen ist. Je früher ein Gelenk resecirt wird, desto besser werden die functionellen Resultate. Namentlich ist das bei Hüftgelenksresectionen ausserordentlich auffallend. Wenn eine Coxitis schon lange besteht, wenn die fehlerhaften Stellungen schon lange Zeit angehalten haben, die Muskeln verkürzt sind, so lässt die Stellung resp. das functionelle Resultat nach der Resection viel zu wünschen, und wenn auch die Stellung sehr bald durch die Anwendung bedeutender Gewichte gebessert wird, so stellen sich doch, wenn die Kranken aus den Augen gelassen werden, die fehlerhaften Stellungen ausserordentlich rasch wieder ein. Das hat man nicht zu fürchten bei denjenigen Fällen, wo die Resection früh gemacht wird, wo die fehlerhaften Stellungen nicht bedeutend sind, oder wo sie wenigstens noch nicht lange bestanden haben und wo noch keine Verkürzungen, keine sehr bedeutenden Retractionen der Muskeln sich eingestellt haben.

Herr König: M. H.! Ich habe mich auf die Frage der Function überhaupt hier wenig eingelassen, aber ich glaube, das versteht sich wohl von selbst, dass, wenn wir ein Hüftgelenk reseciren, das nicht erheblich contract ist, wie dies bei längerer Dauer der Coxitis in der Regel zu sein pflegt, das Resultat ein besseres sein wird, als für den Fall, dass wir spät reseciren, wenn bereits eine starke Contractur eingetreten ist. Nur in einer Beziehung möchte ich doch den Ausführungen des Herrn Kraske entgegentreten. Wenn ich meine sämmtlichen Fälle von Resection in Bezug auf den Zeitraum zwischen der Erkrankung und der Resection übersehe, so ist die Differenz in Bezug auf die Heilung und in Bezug auf das Befreitbleiben von allgemeiner Tuberculose eine ganz verschwindend geringe. Ich habe mir da auch Illusionen gemacht; ich habe auch die Meinung getheilt, die heute noch sehr Viele zu haben scheinen, dass das Wohl der Kranken in der frühen Resection liegt. Ich bin davon vollkommen zurückgekommen. Ich gebe gerne zu: manche Kranke heilen rasch. Ich habe auch einige solche Kranke gehabt, und ich muss ge-

stehen, dass ich nicht weiss, ob ich die richtige Diagnose gemacht habe, ob es sich bei ihnen wirklich um Gelenktuberculose handelte; aber ich gebe gerne zu, dass manche derartige Kranke, bei denen vielleicht ein kleiner Herd im Kopf oder in der Synovialis enthalten ist, rasch heilen; aber im Grossen und Ganzen habe ich absolut keine Differenz zwischen früh und spät Resecirten gesehen, und deshalb bin ich mit den Frühresectionen sehr vorsichtig geworden.

Herr Esmarch: M. H.! Obgleich ich nicht mit meinen statistischen Untersuchungen über diese Frage Ihnen dienen kann, so muss ich doch sagen, dass ich im Allgemeinen mich den Anschauungen des Collegen König vollständig anschliesse. Ich muss bekennen, dass ich allmälig wieder davon zurückgekommen bin, viele Gelenke mit entschiedener Tuberculose zu reseciren. Ich habe in weitaus den meisten Fällen in neuester Zeit den Patienten die Amputation vorgeschlagen, wo es sich bei älteren Individuen mit hereditär-tuberculöser Anlage um beträchtliche fungöse Wucherungen der Gelenke, namentlich des Knies und des Fusses, handelte, und glaube damit den Patienten meist einen grösseren Dienst geleistet zu haben, als wenn ich erst noch die Resection resp. Ausschabung des Gelenkes versucht hätte.

3) Herr Esmarch (Kiel): „Ueber ganz blutlose Operationen" *).

In der sich an diesen Vortrag knüpfenden Discussion bemerkte

Herr König: Ich habe bereits, so viel mir erinnerlich, vor etwa einem Jahre Mittheilungen darüber gemacht, wie auf der Göttinger Klinik die Esmarch'sche Blutleere geübt wird, und zwar habe ich besonders deshalb das Thema besprochen, weil es mir schien, dass in der That von sehr vielen Collegen doch sehr ungerechtfertigter Weise die Methode verlassen worden ist. Im Ganzen schliesse ich mich dem, was College Esmarch hier ausgeführt hat, an, nur weiche ich in einer Hinsicht doch nicht unerheblich von ihm ab, nämlich in Bezug auf die Anlegung der Dauerverbände. Ich will auf die ganze Frage der Dauerverbände hier nicht näher eingehen und will nur bemerken, dass ich dieselben nicht empfehlen kann. Auch glaube ich, dass man doch sehr gut auf andere Weise fertig wird. Beispielsweise bei Amputationen im Oberschenkel pflegen wir auch so, wie das vom Collegen Esmarch gelehrt worden ist, zunächst sämmtliche Gefässe zuzubinden, und ich glaube, die Kunst, die Gefässe zu finden, kann sich Jeder leicht aneignen. Es ist in der That nicht schwer, es zu lernen. Dann, wenn sämmtliche sichtbaren Gefässe unterbunden sind, erheben wir den Stumpf senkrecht, was am Oberschenkel noch vollständig gut geht und vollständig genügt, die Blutung, abgesehen von der aus grösseren Arterien, zu beherrschen. Am Arm geht es ja, wie sich leicht begreifen lässt, viel leichter, ebenso am Unterschenkel. Ganz dasselbe Verfahren befolgen wir auch bei Resectionen. Es steht beispielsweise bei Knieresectionen der Diener auf dem Operationstisch und hält das resecirte Knie steif in die Höhe. Nun wird der Schlauch gelöst — ich muss gestehen, dass mir die Wirkung des Erhebens des Gliedes ganz erstaun-

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. V.

lich gewesen ist. Denn es genügt die Elevation, um die Blutung aus sämmtlichen kleineren Gefässen verschwinden zu machen. Lässt man das Glied auch nur einen Augenblick herab, so ist die ganze Wundfläche zunächst von Blut überströmt. Dabei spritzen nur noch einige wenige, vorher nicht unterbundene Arterien, welche man leicht mit der Schieberpincette fasst und zubindet. Dann wird ein Verband in gewöhnlicher Weise angelegt. Bei Kniegelenkresectionen binden wir auch zunächst, während das Knie emporgerichtet ist und nachdem noch die Knochennähte vor der Lösung des Schlauches angelegt sind — die Weichtheilnaht wird nachher angelegt — die spritzenden Gefässe zu; die übrigen, welche bluten, lassen wir bluten. Es blutet uns in 24 Stunden der Verband nicht voll, aber es ist doch eine ziemliche Menge Blut darin. Nach 24 Stunden erneuern wir den Verband und während dieser Zeit lassen wir den Kranken mit erhöhtem Gliede auf einem Planum liegen. Wir haben bei unserer Methode — bei Herrn Esmarch ist das vielleicht dadurch besser, dass er einen festen Dauerverband anlegt — immer eine gewisse Masse Blut nach 24 Stunden gehabt. Dass wir die Kranken während dieser Zeit hoch liegen lassen, ist nur eine kleine Unbequemlichkeit. Wir haben ziemlich viel nach dieser Methode resecirt und nie Nachblutungen gehabt.

Herr Waitz (Hamburg): M. H.! Es ist bekannt, dass in der geburtshilflichen Praxis Heisswasser-Irrigationen mit grossem Erfolg gegen profuse Blutungen angewandt worden sind. Ich habe das auch bei den parenchymatösen Nachblutungen nach Lösung des Constrictionsschlauches angewendet und zwar mit überraschendem Erfolge. In 2 Fällen von Kniegelenksresection war die Blutung in Folge der Anwendung eine sehr geringe. Das rothe Muskelfleisch wird fast wie gekocht und man sieht auf der grauen, gleichsam gekochten Oberfläche sehr leicht die etwas stärker blutenden Punkte, die man schnell unterbinden kann, während die parenchymatöse Blutung eine sehr geringe ist. Selbstverständlich benutzt man heisses Carbolwasser, die Temperatur beträgt ca. 38° Reaumur. — Ich möchte diese Methode auch zur Nachahmung empfehlen.

Herr Trendelenburg (Rostock): Ich möchte Herrn Esmarch fragen, welche Methode er für die beste hält, um den Oberschenkel zu exarticuliren. Ich habe nämlich in mehreren Fällen eine gewisse Schwierigkeit gefunden. Das Aorten-Tourniquet, welches besonders von Lister empfohlen ist, lässt sich bei Kindern und mageren Personen und bei Leuten, die eine gute Narcose haben, die nicht leicht brechen, gut anwenden, während bei Kranken mit dickeren Bauchdecken das Tourniquet leicht herunterrutscht, zumal wenn sie Erbrechen bekommen. Ich habe vor 2 Jahren bei einem 9jährigen Mädchen mit einem grossen Sarcom des Oberschenkels zuerst den Esmarch'schen Schlauch angelegt in der Gegend des Hüftgelenks, dann die hohe Amputation gemacht und hinterher den Femurkopf exstirpirt, fand aber, dass der Schlauch, nachdem die Amputation gemacht war, grosse Neigung hatte, herunterzurutschen, weil der Stumpf bei der starken Abmagerung der Extremität sich nach unten conisch verjüngte, und wenn ich nicht sehr gute Assistenz gehabt hätte, hätte möglicherweise das Kind verbluten können. Der herabrutschende Schlauch verhinderte das prompte Fassen und Unterbinden der grossen Ge-

fässe, er verdeckte dieselben ohne doch die Blutung ganz zu verhindern. Ich kam endlich zum Ziel, indem ich oben einen zweiten Schlauch umlegte, während der erste herunterrutschte, und als auch der zweite heruntergiitt, einen dritten, bis die Gefässe sicher unterbunden waren.

In einem zweiten Falle von Exarticulation im Hüftgelenk wegen alter Gelenkcaries habe ich dann ein Verfahren angewandt, welches, wie ich aus einem Referat vor Kurzem ersehen, inzwischen auch von Spence angewandt worden ist. Ich resecirte zuerst den Gelenkkopf, stach dann von der Resectionswunde aus das Lisfranc'sche Messer nach innen durch die Weichtheile des Oberschenkels durch und schob durch den Stichcanal zwei Holzstäbe. Um die beiden Enden jedes dieser Stäbe wurde nun in Achtertouren ein Gummischlauch geschlungen, so dass die Weichtheile vor und die Weichtheile hinter dem Stichkanal von je einem Stabe mit dem dazu gehörigen Schlauch comprimirt wurden. Endlich wurden die Weichtheile ein Stück vor der comprimirenden Klammer quer durchgeschnitten, die Gefässe wurden unterbunden und die Klammern gelöst.

In diesem Falle habe ich viel weniger Blut verloren, aber ich weiss nicht, ob das Verfahren sich in allen Fällen bewähren wird. Beim Durchstechen traf ich nämlich gerade die Profunda und bekam in dem Moment des Durchstechens eine nicht unbeträchtliche Blutung. Dieselbe stand, sobald die Schläuche angelegt waren. Es würde mich sehr interessiren zu hören, wie Herr Esmarch die Exarticulation im Hüftgelenk jetzt ausführt.

Herr Esmarch: M. H.! Auch ich halte die Methode, die der Herr College so eben angeführt hat, für die zweckmässigste; zuerst die hohe Amputation mit einzeitigem Zirkelschnitt und dann, nach Unterbindung aller sichtbaren Gefässe, Auslösen des oberen Endes des Femur aus dem Hüftgelenk. Die Beherrschung der Blutung ist bei den anderen Methoden allerdings einigermassen schwierig; wenn man in gewöhnlicher Weise umschnürt, so gleitet der Schlauch in dem Augenblick, wo der Kopf die Pfanne verlässt, leicht unter dem Ligamentum Poupartii nach unten hin ab. Herr Neuber hat einen kleinen Apparat construirt, welcher diesem Uebelstand abhilft und womit wir schon mehrfach solche Operationen, auch Resectionen im Hüftgelenk ausgeführt haben. Es ist eine kleine Messingpelote, welche an der unteren Fläche zwei Kautschukstücke trägt, die sich auf den horizontalen Schambeinast aufstemmen, und zwar das eine Stück auf den oberen Rand gegen das Becken hinein, das andere auf die vordere Fläche des Knochens. Auf der oberen Fläche der Messingplatte sind fast parallel zwei gespaltene Messingrohre aufgelöthet, welche als Klammern für die Enden von zwei um die Hüftgegend geführte Schläuche dienen. Die beiden Kautschukstücke auf der unteren Fläche der Pelote verhindern das Abgleiten derselben vom Schambeinast und so kann man auch in schwierigen Fällen ganz ohne Blutverlust operiren. Ich glaube Herr Neuber hat den Apparat mitgebracht, um ihn zu zeigen.

Herr Schede: M. H.! Ich glaube, dass man auf noch viel einfachere Weise zum Ziele kommen kann, indem man zur Constriction nicht den Schlauch benutzt, sondern eine zweite Binde aus reinem Gummi, wie sie unser Herr Vorsitzender zuerst empfohlen hat, und mit dieser Gummibinde eine feste

Spica coxae anlegt. Die Compression der Art. femoralis gegen das Schambein kann dabei durch Unterlegen eines Bindenkopfes als Pelote noch sicherer gemacht werden. Man macht nun zunächst die hohe Amputation, unterbindet die sichtbaren Blutgefässe und exstirpirt später mit Hülfe des Langenbeck-schen Resectionsschnitts den Knochen möglichst subperiostal aus dem Gelenk. Bei zwei Exarticulationen der Hüfte, die ich auf diese Weise machte, verloren die Patienten nur sehr wenig Blut. Der eine Fall, der eine alte Frau mit grossem Periostsarcom betraf, lief trotzdem tödtlich ab. Der andere, bei einem sehr elenden jüngeren Manne mit verjauchtem centralen Osteosarcom, führte zur Heilung. Ich habe die präliminare Amputation übrigens nicht mit dem einzeitigen Zirkelschnitt, sondern mit doppeltem Lappenschnitt gemacht.

Herr Esmarch: Ich fürchte nur, dass man durch diese Touren behindert wird, wenn man bei Auslösung des oberen Endes bis über den Trochanter hinauskommt.

Herr Schede: Ich bin vielleicht missverstanden worden. Ich mache zunächst die Amputation, unterbinde die sichtbaren Gefässlumina, nehme dann die constringirende Binde ab, stille die noch vorhandene Blutung und mache dann den Resectionsschnitt, selbstverständlich ohne die Constriction. Bei Resectionen der Hüfte blutet es ja bekanntlich sehr wenig, und eine besondere Prophylaxis gegen die Blutung bei diesem letzten Acte der Operation ist daher unnöthig.

Herr Madelung (Bonn): Ueber die Verwendbarkeit der eben erwähnten Heisswasser-Irrigationen zur Stillung von parenchymatösen Blutungen sind während des Sommers 1878 in der Bonner chirurgischen Klinik eingehende Versuche nach zahlreichen Operationen angestellt worden; leider ohne einen irgendwie günstigen Erfolg zu geben. Ich mache darauf aufmerksam, dass eine Bonner Dissertation von einem Herrn Hartstein*) existirt, welche in sehr genauer Weise eine grosse Reihe von Thier-Experimenten mittheilt, die die Gründe für die hämostatische Wirkung der Heisswasser-Irrigationen bei Uterusblutungen darlegen, zugleich aber zeigen, dass bei sonstigen Blutgefässverletzungen „durch die Anwendung der Heisswasserirrigation der Blutverlust vergrössert wird."

4) Herr Vogt (Greifswald): „Ueber die Behandlung von Neubildungen mit Wickersheimerscher Flüssigkeit.**)"

Bei der Discussion über diesen Vortrag bemerkte

Herr von Langenbeck: Ich erlaube mir die Anfrage an Herrn Vogt, welche Verschiedenartigkeit der Wirkung er wahrgenommen hat von Wickersheimer'scher Flüssigkeit gegenüber der Injection von Tinct. Fowleri. Es ist ja immer die Frage, ob in der Wickerheimer'schen Flüssigkeit nicht allein das Arsenik wirksam ist, denn die Injectionen von Tinct. Fowleri haben doch eine Reihe sehr guter Resultate ergeben. Ich besitze 3 Fälle, wo eine vollständige Heilung von Lymphomen zu Stande gekommen ist, deren Exstir-

*) Ueber die hämostatische Wirkung der Irrigation von warmem Wasser bei Verletzung von Blutgefässen von Ernst Hartstein. Bonn 1878.

**) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. VI.

pation unnöthig erschien, und wo eine Reihe von Einspritzungen — in dem einen Falle 10, in einem anderen 20 — von einigen Tropfen Tinct. Fowleri in die Geschwulst das vollständige Verschwinden derselben herbeigeführt hat.

Herr Vogt: Mir liegen in Bezug auf die Wirkungsweise der Solutio Fowleri nur Erfahrungen vor über Lymphome am Halse, und da kann ich Dasselbe aussprechen, was der verehrte Herr Präsident geäussert hat. In Bezug auf die Carcinome und die zerfallenen Geschwülste weiss ich nicht, ob sich da die Solutio Fowleri bewährt hat, und namentlich ist die Wirkung eine beschränkte. Der grosse Vortheil der Wickersheimer'schen Flüssigkeit liegt in der ausserordentlich exacten Imbibitionsfähigkeit. Sie imbibirt sich vollständig, wo sie hingebracht wird und verbindet sich chemisch mit der Schicht, auf die sie gebracht wird. Man hat ja geschwankt, ob nicht die Wirkung der Solutio Fowleri eine interne sei und keine locale; jedenfalls sind die Veränderungen, welche die Solutio Fowleri hervorruft, nicht so eclatant, wie die der Wickersheimer'schen Flüssigkeit.

Herr von Langenbeck: Wenn ich recht verstanden habe, so soll die Wickersheimer'sche Flüssigkeit die Geschwulst in einen Fremdkörper verwandeln, also mortificiren.

Herr Vogt: Sie soll das Zellenleben aufheben, ohne es zur Necrose kommen zu lassen, da eine Sepsis absolut nicht stattfinden kann.

Herr von Langenbeck: Es müsste dann doch die Geschwulst abgestossen werden.

Herr Vogt: Das müsste die Zeit lehren. Ich glaube, es liegt die Möglichkeit vor, dass sie am Körper im Status quo erhalten wird; aber darüber kann ich heute keine beweisende Auskunft geben aus den experimentellen und klinischen Beobachtungen, da die bisherige Beobachtungsfrist über 2—3 Monate nicht hinausreicht; für diese Zeit schien eine solche Erhaltung im Status quo gesichert.

5) Herr Petersen (Kiel): „Ueber Sectio alta.*)“

Bei der Discussion über diesen Vortrag bemerkte

Herr Paul Güterbock (Berlin): Es existiren einige frühere Versuche von französischen Autoren, die sich auf das Verhältniss des Bauchfells zur ausgedehnten Blase beziehen, und welche die von dem Herrn Redner hierüber gewonnenen Erfahrungen etwas modificiren dürften. Die ältesten einschlägigen Versuche stammen von Sappey. Dieser experimentirte in der Art, dass er nach Entfernung der Baucheingeweide nur die Blase im Becken liess, und letztere entweder von der Harnröhre oder von einem Ureter aus allmälig ad maximum injicirte. Er fand dabei, dass Blase und vordere Peritoneal-Falte sich in ganz gleicher Weise in die Höhe zu heben pflegen. Diese Versuche erlitten eine theilweise Widerlegung in der Inaugural-Abhandlung von Pouliot. Derselbe bediente sich einer etwas anderen Methode als Sappey, indem er wohl die Bauchhöhle incidirte, aber die Eingeweide drinnen liess, die Blaseninjectionen lediglich von der Urethra aus machend. Er fand, dass die vordere

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. VIII.

Bauchfellfalte sich nicht ganz entsprechend der Ausdehnung der Blase in die Höhe hebt, sondern vielmehr hinter dieser zurückbleibt, so dass z. B. bei einem Stande der Blasenkuppe von 12 Ccm. über der Symph. oss. pub. diese Bauchfellfalte nur 7—8 Ctm. sich über deren Niveau befand. Durch Wiederholung seiner Versuche an Leichen aus verschiedenen Lebensaltern und bei einer grösseren Reihe von Individuen, stellte Pouliot eine Art von Normalscala auf über das Verhältniss zwischen Blasenausdehnung und Bauchfellstand. Es wurden indessen später die Pouliot'schen Versuche durch Deneffe und van Wetter noch einmal controlirt und die Resultate hiervon in der gekrönten Preisschrift dieser Chirurgen über den Blasenstich niedergelegt. Deneffe und van Wetter beobachteten insofern ein vorsichtigeres Verfahren, als sie den Bauchinhalt intact liessen, auch keine Incision zur Freilegung dieses machten, sondern nur ein kleines Fenster ausschnitten, durch das sie das Aufsteigen der Blase mit dem der Bauchfellfalte verglichen. Sie erhielten auf solche Weise dieselben Zahlen wie Pouliot, fanden aber gleichzeitig, dass hier sehr viele individuelle Verschiedenheiten existirten, eine Ansicht, die ich meinerseits bestätigen kann.

Es fragt sich nun, welche practischen Consequenzen für die Ausführung des hohen Steinschnitts aus den soeben mitgetheilten Experimenten zu ziehen sind? Zunächst wohl die, dass es selbst bei Hyperextension von Blase und Mastdarm nicht immer gelingen wird, bei der Sectio alta das Bauchfell aus dem Operationsterrain zu entfernen und vor einer Verletzung sicher zu stellen. Ich muss nun eingestehen, dass ich diese Consequenz nach unseren neueren, bei den verschiedenartigsten Laparotomieen gewonnenen Erfahrungen für gar nicht so etwas Schlimmes ansehen kann. Wenn man sich die Mühe giebt, die Bauchfellwunde durch sorgfältige Naht einer Heilung per primam intentionem entgegenzuführen, so dürfte der hohe Steinschnitt, trotz der Verletzung des Bauchfells, ebenso verlaufen wie ohne diese. Das beweisen bereits einzelne amerikanische Erfahrungen (namentlich von G. Bell).

Was im Speciellen die Anwendung der antiseptischen Wundbehandlungsmethode bei der Sectio alta angeht, so ist diese bereits von Rossander in Stockholm mit gutem Erfolge im Jahre 1877 gebraucht worden. Zur Anfüllung der Blase mit einer antisptischen Flüssigkeit kann man sich dabei, nach dem Vorgange von Bryant, einer schwachen Thymol-Lösung bedienen, da man bei deren Injection vor Intoxicationen sicher ist.

Schliesslich möchte ich hinsichtlich der Entleerung der Blase durch Heberwirkung bemerken, dass ich in dieser nichts Neues sehen kann, indem sie seit ihrer Einführung aus Amerika an den verschiedensten Orten Englands wie des Continentes nicht nur nach dem Steinschnitt sondern auch nach der Urethrotomie mit Vorliebe benutzt wird.

Nach einer Pause von 10 Minuten sprach

6) Herr Kraske (Halle): „Ueber eine wahrscheinlich mykotische Erkrankung der Kieferknochen" *).

Bei der Discussion über diesen Vortrag bemerkte

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. VII.

Herr König: Es wird Sie vielleicht die kurze Mittheilung interessiren, die ich als Seitenstück zu dem eben von Herrn Kraske beschriebenen Falle Ihnen zu machen habe. Wir haben in der letzten Zeit eine Anzahl von mykotischen Processen des Halses, ähnlich wie die Israël'schen Fälle, beobachtet. Unter diesen Fällen befindet sich nun einer, der in ziemlich erheblicher Weise in dem mikroskopischen Befunde von den anderen abweicht. Es handelt sich um einen chronischen Abscess, der sich bei einem jungen Mädchen am Halse entwickelt hatte, ganz in der Form einer Cyste zwischen dem Zungenbein und dem Kinn lag und bei dessen Eröffnung sich eine eigenthümliche grünliche eiterartige Masse entleerte, die nur zum kleinen Theil aus Eiterkörperchen, zum grössten Theil aus Leptothrixfäden bestand.

Herr Czerny (Heidelberg): Ich möchte mir nur erlauben, ganz kurz anzudeuten, dass der Befund, die Art des Fortschreitens des Processes im Bereiche des Oberkiefers sehr an die Art des Fortschreitens des Processes bei Phosphornekrose erinnert. Beim Oberkiefer kommen ja auch bekanntlich Knochenneubildungen nicht in hohem Grade vor, während die Neubildungen von Seiten des Periostes am Unterkiefer ganz colossale Massen zu produciren im Stande sind. Ich erwähne das, weil ich auch bei Phosphornekrose in ähnlicher Weise Pilze gefunden habe. Allerdings habe ich einen Parallelismus zwischen dem Fortschreiten des Processes und den Pilzen nicht finden können. Immerhin wird es uns aufmerksam machen müssen, dass wir bei der Beurtheilung solcher Processe, welche auf mykotischer Basis beruhen sollen, vorsichtig sein müssen.

Herr Kraske: In dem Falle, über den ich mir zu referiren erlaubte, liess sich anamnestisch durchaus gar nichts eruiren, was zu der Annahme berechtigt hätte, dass etwa Inhalationen von Phosphordämpfen bei der Entstehung der Affection betheiligt seien, und da sich der Process nicht nur an dem Oberkiefer befand, sondern auch am Unterkiefer, und zwar genau in gleicher Weise, und da am Unterkiefer doch Phosphornekrosen kaum ohne Knochenauflagerungen entstehen würden, so glaube ich, ist es, bei der geschilderten Verbreitungsweise der Pilze, doch im höchsten Grade wahrscheinlich, dass der referirte Fall als eine Mykose zu bezeichnen ist.

7) Herr Knud Urlichs (Würzburg): „Ueber die Elasticitätsverhältnisse der Arterien bei verticaler Elevation" *).

Eine Discussion knüpfte sich an diesen Vortrag nicht.

(Schluss der Sitzung 3 1/2 Uhr.)

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. XVIII.

Zweiter Sitzungstag.

Donnerstag, den 8. April 1880.

a) Morgensitzung im Amphitheater der chirurgischen Universitäts-Klinik.

Eröffnung der Sitzung um 10 1/4 Uhr.

1) Herr König (Göttingen): „Fall von Osteotomie beider Tibiae wegen Genu valgum.“ M. H.! Glauben Sie ja nicht, dass ich ein sehr grosser Verehrer der operativen Behandlung des Genu valgum bin, wenn ich das Wort darüber ergreife. Ich habe die Ansicht, dass bei Weitem die meisten Fälle von Genu valgum unoperirt bleiben dürfen, auch schwere Fälle. Die Beobachtung hat mich gelehrt, dass eine Menge Menschen, die hochgradige Genua valga haben, sehr gut gehen, dass es sich bei ihnen nur darum handelt, ob man ihnen einen Schönheitsfehler corrigiren will, und offenbar doch durch eine verhältnissmässig schwere Operation. Es giebt aber doch diesen gegenüber Fälle, bei denen die Erscheinung ganz ungemein schwere functionelle Störungen macht. Ich habe mir schon oft die Frage vorgelegt, warum denn in dem einen Falle, wo vielleicht eine hochgradigere Abductionsstellung vorhanden ist, die functionelle Störung so gering, und in einem anderen Falle, wo die Abductionsstellung geringer ist, die Störung so gross ist, und ich glaube, dass ich wenigstens für eine Reihe von Fällen die Erklärung gefunden habe. Ich will versuchen, sie Ihnen an der Hand einer Abbildung zu geben. Sie betrifft einen Menschen, den ich Ihnen sofort in geheiltem Zustande vorführen werde. Diese Abbildung (s. S. 14) zeigt den 17 Jahre alten Menschen vor der Operation mit doppelseitigem, schwerem Genu valgum und auffallend ungeschicktem Gang. Der Mensch ging so schlecht, dass er höchstens 10 Minuten anhaltend auf unebenem Boden sich bewegen konnte und sich dann niedersetzen musste. Bei dem Kranken ist Das sehr ausgesprochen, was ich schon verschiedentlich bei Menschen mit Genu valgum, welche sehr schlecht gingen, gesehen habe: er hatte kolossal entwickelte Plattfüsse. Ich glaube in der That, das giebt einen Commentar zu dem schlechten Gehen. Denken Sie sich, dass Jemand zu dem Genu valgum noch einen Plattfuss hat, also nicht die Macht hat, das Genu valgum durch eine Adduction im Fuss zu corrigiren, so fällt der Schwerpunkt noch ein gutes Stück weiter nach aussen und es liegt in der Natur der Verhältnisse, dass beide Störungen sich summiren und dass sie sich täglich, stündlich verschlimmern. Sie sehen an diesem Bilde den Plattfuss in hohem Grade ausgesprochen. Aus diesen Gründen hielt ich denn auch diesen Fall zur Operation für geeignet. Die Frage der Operationsmethode des Genu valgum ist ja, wie die Herren alle wissen, in der That heute noch eine brennende. Sie ist wesentlich brennend geworden durch die Methode, welche von unserem Freunde

Ogston ausgeführt worden ist, eine Methode, welche die Correction in das Gelenk hineinverlegte. Ich für meine Person war von Stunde an, als ich von dieser Methode Kunde hatte, obwohl ich die Resultate anerkennen musste, der Absicht gewesen, dieselbe nicht zu üben, und habe auch die Gründe, die mich dazu bestimmten, nicht verhehlt. Ich habe in erster Linie gesagt: das Absägen eines Condylus innerhalb des Gelenks ist ein so schwerer Eingriff in das subtil angelegte Gelenk, dass, wenn auch eine primäre Heilung eintritt, doch mit grosser Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist, dass in der Folge functionelle Störungen eintreten. Ich habe dieser Frage durch eine Anzahl von Leichenoperationen näher zu treten gesucht, die mir sämmtlich zu beweisen schienen, dass in den meisten Fällen durch die Operation eine sehr erhebliche Destruction des Gelenks stattfindet, indem es sich da nicht einfach um eine Verschiebung des Condylus nach oben handelt, sondern um eine Auseinandersprengung des Gelenkes. In der Regel entsteht bei der Operation nach Ogston'scher Methode nicht etwa eine Verschiebung des Condylus externus nach oben, sondern derselbe bleibt oben mit dem Femur zusammen und macht eine Drehung um diesen fixen Punkt, und dadurch ist ein klaffendes Gelenk gegeben. Wer nun eine Reihe von Verletzungen in Kniegelenken, von Gelenkfracturen, behandelt hat, weiss, wie bedenkliche Folgeerscheinungen öfter nach der Heilung solcher intraarticulärer Fracturen entstehen. Ich glaube es giebt kein Gelenk, welches nach Gelenkverletzungen so viele Störungen in der Form der Arthritis deformans erfährt, wie das Kniegelenk. Das war der erste Grund, der mich bestimmte, die Operation nicht zu üben. Der zweite ist kürzlich von Volkmann schon ziemlich eingehend besprochen worden, und ich schliesse mich seinen Erörterungen vollständig an. So sehr ich die Vorzüge des antiseptischen Verfahrens zu schätzen weiss, so sehr ich weiss, wir können mit diesem Verfahren wagen und erreichen, was wir sonst nie gewagt und erreicht hätten, ebenso sehr meine ich, wir sollen uns nicht zu sehr auf diesen Erfolg stützen. Ich meine, wir sollen aus dem Gelenk herausbleiben, wenn es möglich ist, vorhandene Störungen ohne Eröffnung des Gelenkes zu beseitigen. Wir sollen aus der Bauchhöhle herausbleiben, wenn es möglich ist, die Cur ohne Eröffnung derselben durchzusetzen. Ich weiss privatim — ich glaube kaum, dass unsere Casuistik die Fälle kennt — eine kleine Anzahl von Fällen, die nach der Ogston'schen Operation verjaucht sind, und wenn ich aus meiner antiseptischen Praxis, die sich jetzt auch schon über 6 Jahre erstreckt, nach analogen Operationen Ihnen ein Bekenntniss machen sollte, so müsste ich Ihnen gestehen, dass ich glaube, es könnte mir das auch einmal passiren. Wir sind eben keine vollkommenen Menschen, und dass uns einmal ein Versehen passiren kann, müssen wir einräumen, so lange wir keine Engel sind. Genug, es passirten mir derartige Versehen bei Operationen an den Gelenken, und ich versichere Ihnen, es sind die schwer wiegendsten Versehen für meine Gemüthsstimmung, die ich in der ganzen Zeit erlebt habe. Daraus habe ich mir für meine Operationen abstrahirt: wenn ich eine solche Operation, die in dem Gelenk, in der serösen Höhle vorgenommen werden soll, vermeiden kann, wenn ich sie z. B. machen kann, ohne das Gelenk zu eröffnen, so ziehe ich die Methode, welche Solches ermöglicht, vor. Ich ziehe also die Osteotomie, die Keil-

ausschneidung vor. Ob die spätere Function durch Ausschneidung im Gelenk oder ausserhalb des Gelenkes besser wird, das zu beurtheilen ist so schwierig, dass ich gar nicht wage, dieses dunkle Gebiet zu betreten. In Bezug auf die Gefahr der Operation aber muss ich doch sagen, dass die Keilosteotomie sehr viel geringere Gefahren bietet, als die Gelenkeröffnung. Es bangt mir nicht davor, dass eine Fractur, die ich selbst anlege, einmal eitrig wird. Mir we-



nigstens ist es noch nicht vorgekommen, dass ich bei Fracturen, die ich selbst anlege, eine Sepsis, die einmal entsteht, nicht beherrschen könnte. Dies ist im Wesentlichen der Grund, der mich bestimmt hat, die Keilosteotomie zu wählen. So habe ich auch diesem Kranken einen Keil osteotomirt. Ich habe ihn hierher bestellt, einmal, weil er die Methode der Osteotomie illustrirt und weil er ausserdem auch recht beweisend ist für die Vorzüge der Osteotomie.

Der Kranke ist, wie ich glaube, am 22. Januar operirt, und zwar sind die Operationen an beiden Beinen in einer Sitzung gemacht und ohne einen Tropfen Eiter geheilt. Der Operirte konnte nach 6 Wochen gehen, und er geht jetzt, wie ich vermuthe, sehr viel besser. Ordentlich würde er bei seiner Ungeschicklichkeit in allen Muskelbewegungen überhaupt nicht gehen lernen, er wackelt mit Armen und Beinen. Sie werden mir aber zugestehen müssen, dass wir



ganz zufrieden sein können, wenn ein Kranker mit doppelseitiger complicirter Fractur am Unterschenkel nach 8 Wochen so zu gehen vermag wie er. Nun habe ich wenige Worte hinzuzusetzen über die Methode der Operation. Zunächst, ehe ich das thue, will ich Sie auf die Eigenthümlichkeit aufmerksam machen, dass sich der Plattfuss corrigirt hat. Sobald das Genu valgum in gutem Zustande war, vermochte der Kranke auch wieder den Fuss normal aufzusetzen. Die

Operation selbst weicht nur in Wenigem von der Ihnen bekannten Operation ab. Ich bin nur in einzelnen Dingen durch eine Anzahl von Operationen zu leichten Modificationen gekommen. Der Kranke bietet in der exacten Heilung seiner Narben einen guten Beleg für diese etwas veränderte Methode. Ich habe nämlich mehrfach Eiterungen bei Osteotomieen erlebt und habe in Folge dessen vor Allem die Lage des Schnittes geändert. Ich führe jetzt einen Längsschnitt an dem medialen Rand der Tibia und auf diesem Längsschnitt einen senkrechten, lege die dreieckigen Lappen, die dadurch entstehen, sammt dem Periost zur Seite und meissle das ganze Gebiet so lange ab und schlage den Keil soweit aus, bis die Correctur gelingt. Dabei muss ich mich gegen die Methode wenden, die mein verehrter Freund Schede seiner Zeit empfohlen hat. Ich habe mich durch Schede's Angaben auch dahin bringen lassen, in einigen Fällen die Fibula durchzumeisseln und, m. H., ich glaube das Durchmeisseln der Fibula bietet im Ganzen mehr Gefahr, als die Durchschlagung der Tibia. Ich habe wenigstens regelmässig bei Fibulawunden leicht Eiterung bekommen, auch wenn die Tibiawunde ganz aseptisch blieb. Das machte mich etwas kopfscheu, ich versuchte daher an der Leiche, was man machen kann, wenn man nur die Tibia, aber diese gründlich durchmeisselt, also so, dass nicht blos die innere Wand der Tibia gebrochen, sondern vollständig durchgeschlagen wird. Es ist überraschend, was dadurch erzielt wird, doch erscheint es bei näherer Ueberlegung gar nicht so auffällig, denn was hat die Fibula überhaupt zu halten, wenn die Tibia ganz getrennt ist und ein Keil zur Correctur aus derselben genommen. Was man zu überwinden hat, ist doch nur der Zug des Seitenbandes und das lässt sich viel weiter dehnen, als wir für die Correctur auch der schlimmsten Genua valga nöthig haben. Ich habe also seit der Zeit die Knochenoperationen stets auf die Tibia beschränkt aber an ihr in der Art ausgeführt, dass ich den Keil vollkommen durchgehend angelegt habe, so dass gar nichts durchgebrochen, sondern so lange gemeisselt wird, bis die fehlerhafte Stellung sich ohne jeden erheblichen Druck beseitigen lässt. Das ist denn auch bis daher in den schlimmsten Fällen gelungen. Nun habe ich noch etwas hinzugefügt, was mir den aseptischen Verlauf vollständig möglich gemacht hat. Ich habe das Drainloch auf der hintern Wand der Tibia angelegt, indem ich ein Knopfloch durch die Weichtheile der Wade mache. Es fliesst ohne allen Zwang das Secret heraus, und so sind die letzten Fälle, wie dieser, ganz aseptisch verlaufen. Wenn Sie den Menschen hier ansehen, so werden Sie zunächst zugeben, dass die Correctur eine vollkommene ist. Sie sehen sehr deutlich die Zeichnung für den Schnitt an der Tibia, den senkrechten darauf, und hinten sehen Sie das vernarbte Drainloch. Wie er jetzt eben steht, ist allerdings meine Behauptung, dass der Plattfuss gehoben wäre, nicht vollkommen wahr. Sie sehen er steht plattfüssig; wenn Sie aber die Stellung mit derjenigen vergleichen, welche Sie auf dem Bilde sehen, so werden Sie doch eine grosse Differenz merken.

Bei der Discussion über diesen Vortrag bemerkte

Herr Czerny (Heidelberg): Ich habe auch durchaus nach den von Herrn König entwickelten Principien gehandelt, die Operation bei Genu valgum so selten als möglich blutig gemacht, und habe in den wenigen Fällen,

wo ich die blutige Operation für nothwendig hielt, ebenfalls die pararticuläre Osteotomie der articulären vorgezogen. Ich möchte erwähnen, dass ich auch einmal die beiderseitige Osteotomie des Oberschenkels gemacht habe bei einem Falle, wo auf der einen Seite Genu valgum, auf der anderen Genu varum vorhanden war, und zwar habe ich die einfache lineäre Trennung des Knochens ohne Keilexcision beiderseits von der Aussenseite gemacht. Die Verhältnisse schienen für das Genu valgum günstiger zu liegen, als für das Genu varum. Es hat sich nichtsdestoweniger die Correctur auf beiden Seiten ganz gut machen lassen und auch die Ausheilung ist ganz prompt ohne Eiterung erfolgt.

Herr von Langenbeck: M. H.! Dieselben Gründe, die Herr König uns dargelegt hat, haben mich geleitet, die Ogston'sche Operation nicht auszuführen, besonders aber die Beobachtung, die Herr Thiersch uns im vorigen Congress mittheilte, dass nach dieser Operation die Heilung der Knorpelfläche des resecirten Condylus ausbleiben kann, indem die Wundränder des Diarthrodialknorpels sich nicht vereinigen, sondern sich aufrollen und klaffend bleiben. Ich habe gefürchtet, dass bei der Möglichkeit einer solchen unvollständigen Heilung auch nach dem glücklichsten Verlaufe der Operation später doch Gelenkentzündungen sich entwickeln könnten, und es wäre mir interessant, zu hören, ob nicht Beobachtungen vorliegen, dass längere Zeit nach der Operation, während die Patienten inzwischen ihre Extremitäten kräftig gebraucht haben, entzündliche Zustände des Gelenkes eingetreten sind. Bei Kindern haben wir ohne Ausnahme das Genu valgum orthopädisch behandelt, d. h. die Distraction mit Gewichten angewandt, während ein zweites Gewicht das verkrümmte Gelenk nach aussen zieht. In unglaublich kurzer Zeit, in einigen Wochen kann man bei Kindern sehr hochgradige Genua valga gerade richten. Mann muss dann natürlich einen Gypsverband anlegen oder eine Maschine; aber bei Kindern erreicht man, glaube ich, ohne Operation Alles, was man nur wünschen kann, mit Ausnahme der Wiederherstellung des Plattfusses. Ich glaube, dass der Plattfuss bei Kranken, die hochgradige Genua valga haben, sehr schwer zu beseitigen ist.

Herr Kolaczek (Breslau): Vor zwei Jahren habe ich die Ehre gehabt, der Gesellschaft einen an beiden Knieen nach Ogston Operirten vorzustellen, bei dem schon damals, 9 Wochen nach der Operation, das functionelle Resultat ein entschieden zufriedenstellendes war. Dieser mein erster nach Ogston behandelte Fall war auch eines der ersten in Deutschland überhaupt in dieser Weise operirten Genua valga und ist daher von Belang wegen etwa später eingetretener Nachwehen einer so eingreifenden Operation, wie sie in der Ihnen bekannten Art mehrfach befürchtet worden sind. In dieser Beziehung kann ich aber mittheilen, dass der Patient, meinem Rathe entgegen, zur Bäckerei zurückgekehrt ist und diesem seinem Berufe mit ganz normal functionirendem Kniegelenke ohne eine Spur von Recidiv oder irgend welche Störung bis heute obliegt. — Seitdem sind in der chirurgischen Klinik zu Breslau gegen 20 Genua valga adolescentium in Ogston'scher Weise operirt worden. Niemals hatten wir auch nur die leiseste Störung des Wundverlaufes zu beklagen. Nur eine Differenz der Zeitdauer, nach welcher das Functions-

resultat wieder ein normales geworden ist, muss constatirt werden; aber immer trat es, abgesehen von den jüngsten, ein definitives Urtheil noch nicht gestattenden Fällen in gewünschter Vollständigkeit ein, sogar nach einer so hochgradigen Deformität, wie sie diese Abbildung, die ich Ihnen vorzulegen mir erlaube, beweist. Es handelte sich in diesem Falle um einen 19jährigen Schmied mit Genu valgum sin. Da trotz der operativen Correctur ein geringer Grad davon zurückgeblieben war, so wurde Pat. 6 Wochen später mit einem entsprechenden Stützapparat entlassen, den er aber schon nach 4 Wochen zurückbrachte, weil er nunmehr auch ohne einen solchen einen Weg von drei Meilen bequem zurücklegen könnte. In der That war auch die Flexion im operirten Kniegelenk sogar um etwas vollständiger, als im gesunden.

Nach meinen Erfahrungen kann ich nur die Erklärung abgeben, dass ich die Ogston'sche Operation bei Beobachtung der antiseptischen Cautelen für absolut ungefährlich und das functionelle Resultat wenigstens bei den Operationsfällen von Genu valgum adolescentium älteren Datums für ein gutes halte. Ich möchte dafür halten, dass diese zwei Jahre und darüber alten Fälle die Befürchtungen bezüglich nachfolgender Wachsthumsstörungen und etwaiger chronischer Gelenkentzündungen mindestens sehr abzuschwächen im Stande sind.

Herr Dr. Gräfe (Leipzig) (als Gast): Herr Geh.-Rath Thiersch hat vor 2 Jahren einen Fall bei einem jungen Manne von 16 Jahren, einem Hausdiener, operirt, und nach 8 Wochen wurde der Mann entlassen mit einer Beweglichkeit des Kniegelenkes, welche etwa die Hälfte der normalen ausmachte. Der Mann ging ohne Schiene fort, hat sofort seinen Dienst als Hausknecht wieder aufgenommen und vor 4 Wochen suchte er die Leipziger Klinik auf mit der Bitte, ihm ein Attest auszustellen, weil er fürchtete, beim Militär eingestellt zu werden. Der Mann hat jetzt eine vollständig normale Beweglichkeit im Kniegelenk, hat nie Schmerzen und Beschwerden gehabt, und es konnte nicht constatirt werden, dass der Oberschenkel verkürzt wäre.

Herr Sonnenburg (Strassburg i. E.): Ich kann aus den Erfahrungen in der Strassburger Klinik hinzufügen, dass wir allerdings in einem Falle von Operation nach Ogston auch eine schwere Eiterung bekommen haben. Es war dies ein Fall, bei welchem durch den operativen Eingriff eine ziemliche Blutung im Gelenk selber stattfand, wie wir sie in den übrigen Fällen nicht zu beobachten Gelegenheit hatten. Der Fall verlief insofern nicht sehr günstig, weil die Eiterung sich ziemlich weit am Unter- und Oberschenkel erstreckte und mehrfache Incisionen nöthig machte. Nach vielen Wochen hörte der eiterige Process auf und der Fall heilte, allerdings mit Ankylose im Gelenk.

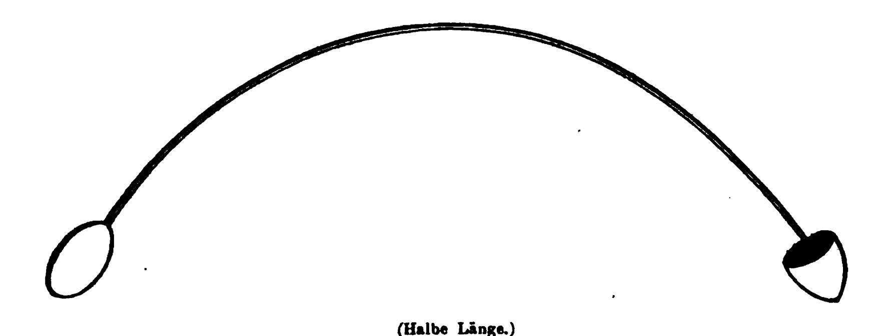
Einen anderen Fall, bei dem auch die Operation nach Ogston gemacht wurde, haben wir längere Zeit zu beobachten Gelegenheit gehabt. Bei diesem Individuum haben wir eine nicht vollständige Beweglichkeit im Gelenk nachweisen können. Die Bewegung im operirten Gelenk war entschieden nicht so ausgiebig, wie im anderen normalen Gelenk, und ausserdem konnten wir eine kleine Differenz der Länge der beiden Oberschenkel des betreffenden Individuums constatiren, insofern, als an dem operirten Beine entschieden eine Ver-

längerung eingetreten war. Es war ein jüngeres Individuum, bei dem das Wachsthum noch nicht vollständig aufgehört hatte.

Herr Schönborn (Königsberg): Ich halte es für meine Pflicht, zu erwähnen, dass ich einmal bei einem Patienten, bei dem ich auf beiden Seiten die Ogston'sche Operation machte, trotz aller Vorsicht eine Eiterung im Kniegelenk mit nachfolgender knöcherner Ankylose bekommen habe. Was sonst den unmittelbaren Verlauf nach der Operation anlangt, so muss ich sagen, dass ich nach der Methode von Reeves, nach welcher ich in der letzten Zeit operirte, meine Kranken schneller zum Gehen gebracht habe, als nach der eben besprochenen.

2) Herr Gluck (Berlin): „Ueber Einheilen herausgeschnittener Nervenstücke mit Wiederherstellung der Leitung"*).

3) Herr Roser (Marburg): „Demonstration von Instrumenten." Ich möchte zunächst ein Instrument für die Dehnung der Laryngostenose bei einem Kinde vorzeigen. Nachdem ein medianer Kehlschnitt gemacht und das Papillom an beiden Stimmbändern exstirpirt war, war Stenose gekommen, obwohl ich dagegen zunächst mit Kathetern ankämpfte. Nachher habe ich mit einem Instrument von dieser Form (s. die Figur) dagegen angekämpft, und nachdem ich damit täglich einmal und vielleicht auch alle zwei



(Halbe Länge.)

Tage eine Durchführung von unten her gemacht hatte, wobei man dann jedes Mal am Zäpfchen den weissen Punkt, die Elfenbeinolive, sehen konnte, habe ich damit meinen Zweck gut erreicht. Die Erweiterung ist ziemlich constant geblieben. Ich habe bei mehreren Personen ähnliche Kuren gemacht, aber namentlich beim Kinde, welches kleine Dimensionen hat, habe ich mit diesem kleinen Instrument meinen Zweck in sehr befriedigender Weise erreicht.

In dem ersterwähnten Falle habe ich noch ein etwas modificirtes Instrument mit Nutzen einmal angewendet (Redner zeigt dasselbe vor). Sie sehen einen Conus, der auf der Rückseite scharf ist. Das Instrument habe ich also

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. III.

auch vom Kehlkopfschnitt aus eingeführt und habe die papillomatösen Excrescenzen im Rückziehen mit herausgeschafft, ähnlich wie es kürzlich Voltolini mit einem gestielten Schwämmchen machen gelehrt hat. Das Kind ist damit erst vollständig curirt worden, nachdem vorher die Dehnung lange Zeit vergeblich probirt war.

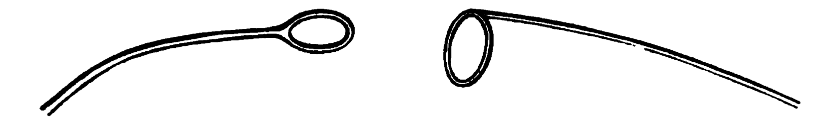
Ich zeige hier ein zweites Instrument, das ich damals habe machen lassen. Da habe ich eine Art Bellocq'sche Röhre durch den Kehlkopf durchgezogen, als wenn man die Absicht hat, einen Faden und vielleicht einen Tampon da durchzubringen. Ich habe damit auch Versuche gemacht, gegen die Laryngostenose anzukämpfen, aber ich bin mit dem anderen Instrument mehr zufrieden gewesen. Es hat eben den Vortheil, dass der dünne Drahtstiel das Athmen während der Anwendung nicht stört, dagegen ein Katheter immer nur kurze Zeit angewendet werden kann, da er der Luft den Zutritt verstopit. Von einem langen Einlegen des Dehnungs-Instrumentes habe ich übrigens ganz abstrahirt, denn ich bin von jeher, seit 40 Jahren, seit ich meine Schrift über die Narbenzusammenziehung veröffentlicht habe, der Ueberzeugung, dass man die Narbenstricturen nicht durch Einlegung von Fremdkörpern beseitigt, sondern durch wiederholtes, z. B. täglich einmaliges Dehnen.

Hierzu bemerkte

Herr Burow (Königsberg): Wenn sich das eben vorgezeigte Intstrument in der Praxis bewähren sollte, so würde, wie ich glaube, eine wesentliche Bereicherung auf diesem schwierigen Gebiete uns zu Theil geworden sein. Nach dem, was ich in dieser Beziehung erfahren habe, haben die bisher angegebenen Instrumente und die Modificationen, die ich mir daran ausgedacht und daran angebracht habe, durchaus nicht befriedigt. Im Gegentheil, ich bin bei einer grösseren Anzahl von Laryngostenosen nicht zum Ziele gekommen und kann also die enthusiastischen Empfehlungen, die namentlich in den letzten Jahren von Schrötter gemacht worden sind, nicht bestätigen. Ich habe sowohl seine Instrumente, wie verschiedene andere benutzt, habe aber bald eingesehen, dass es viel richtiger ist, ebenso wie der verehrte Herr Vorredner angegeben hat, von der Larynxwunde aus zu arbeiten, als vom Munde her. Ich habe in ähnlicher Art, wie mit den Bellocq'schen Röhren durch eingeführte Katheter von der Trachealfistel her die Zinnbolzen von oben heruntergeholt, habe Monate lang gearbeitet, habe Dilatatorien benutzt. Die Erfolge waren mir aber nicht genügend. Die Fälle betrafen allerdings in der Regel Narbenstenosen, schwielige Narben nach Typhus, und wenn man auf die Analogie zwischen Larynxstenosen und der schweren Heilbarkeit der Stricturen der Harnröhre zurückgehen will, so dürfte das nicht gerade Wunder nehmen.

Herr Roser (fortfahrend): „Instrument zur Herausholung von Fremdkörpern aus den Bronchien." Hier zeige ich ein zweites Instrument vor, einen gestielten Ring; damit habe ich vor einigen Jahren einen Kirschkern aus dem rechten Bronchus entnommen. Sie sehen, es ist das für Kinder, sogar für ein kleines Kind gemacht — in einem meiner Fälle handelte es sich um einen Säugling. Es ist mir schon früher gelungen, aus dem rechten Bronchus eine Bohne herauszuholen. Damals habe ich es mit der Draht-

schlinge, dem sogenannten Petit'schen Haken, gemacht, aber dieser selbe Apparat hat mich später einmal im Stich gelassen und mit diesem gestielten Ringapparat (s. die Figuren) habe ich einen Kirschkern aus dem rechten Bronchus herausholen können, nachdem andere Instrumente vergeblich versucht waren. Ich habe auch noch einen zweiten Nutzen von diesem Instrument gehabt bei einer Bohne, die ich aus der Luftröhre herauszuheben hatte. Es kamen im Laufe der Jahre — es sind ja natürlich mehrere solche Fälle vorgekommen — auch 2 Fälle vor, wo, nachdem der Luftröhrenschnitt ausgiebig gemacht war, 4 Knorpelringe durchschnitten waren, die geschwollene



Bohne nicht recht herauswollte, weil sie ziemlich dick war. Wenn man den Luftröhrenschnitt nicht sehr gross macht, so kommt die Bohne wohl vor an die Oeffnung, aber sie will nicht heraus und der Kranke kommt in Gefahr, bei der Operation zu ersticken. Einmal ist mir ein Kind erstickt, weil es zu lange dauerte. Das Kind athmete noch ein paar Mal, nachdem ich schon die Bohne heraus hatte und dann war seine Kraft erschöpft. Bei meiner letzten Operation dieser Art war auch die Bohne seit 14 Tagen darin; da habe ich die Bohne, als sie sich in der Nähe der Oeffnung präsentirte, rasch mit diesem Instrument herausgeholt, während ich mit der Zange den Zweck öfters nicht erreichte, der fremde Körper wich vor der Zange zurück, ähnlich wie eine Erbse oder Bohne in der Nase, wenn man darnach mit Zangen hineingreift, entschlüpft. Mit diesem Instrument geht es leichter; wenn man hinter die Bohne kommt, kann man sie herausnehmen.

Dies ist ein Puppenbeinchen, welches ich auch aus dem rechten Bronchus herausgeholt habe; das andere Beinchen von der Puppe wurde mir präsentirt und ich wusste also ganz genau, von welcher Art und Form der Körper sei. Wir haben dem Jungen — er war 8jährig — den Luftröhrenschnitt gemacht, ihn umgestürzt und mit verschiedenen Zangen versucht, das Ding herauszubekommen. Das half nichts. Ich dachte mir, das Puppenbeinchen möchte sich wohl mit der Spitze ein bischen festgelegt haben, so dass es deswegen nicht herausgekommen war. Da liess ich mir eine andere Art Ring, rechtwinkelig auf den Stiel gestellt, machen, und mit diesem ging ich herunter, darin fing sich das Beinchen; der Theil desselben, der sich anstemmte, wurde damit losgemacht und nun kam es heraus.

Hierzu bemerkte

Herr König: Ich glaube allerdings, dass dieses Instrument einem auch von mir noch kürzlich sehr gefühlten Bedürfniss entspricht. Es handelte sich um ein junges Mädchen von 20 Jahren, also eine ausgewachsene Person, die einen Zwetschenkern tief im linken Bronchus hatte. Durch Einführung der Sonde liess sich das ziemlich deutlich nachweisen. Es waren Zeichen eingetreten, dass die Lunge auf der Seite absolut nicht athmete. Ich machte nun

einen tiefen Luftröhrenschnitt am Jugulum und gab mir die grösste Mühe mit einer Zange, die ich mir nach Versuchen an Leichen hatte construiren lassen, den Körper herauszuholen. Ich kam jedes Mal dazu, dass ich den Kern berührte, die Spitze fasste, sobald ich aber die Zange schloss, knippte der Kern ab und ich musste nach langen Versuchen die Operation aufgeben. Ich hatte Misstrauen gegen die Drahtschlinge, weil mir das Ding doch gar zu tief war. Ich war mit meiner Zange bis in die Herzgegend gekommen, also doch immerhin in eine Region, wo man einige Bedenken hat, ob man hier mit kratzenden oder schuppenden Instrumenten vorgehen soll. Der Zwetschenkern kam übrigens doch in Folge der Operation zum Vorschein. Die Person bekam sehr heftige Brechbewegungen, wir stülpten sie täglich auch ein halbes Dutzend mal herum und schüttelten sie gehörig an den Beinen, so dass, ich glaube am vierten Tage, kurz nach solchen Schüttelbewegungen und nach heftigem Husten und Erbrechen der Kern zum Vorschein kam. Ich glaube allerdings, dass ich mit diesem Instrument, was ja den grossen Vortheil der Biegsamkeit mit diesen Ringen verbindet, vielleicht fertig geworden wäre.

Herr Roser (fortfahrend): „Eine Vereinfachung des Bigelowschen Apparates für Entfernung der Steintrümmer aus der Blase.“ Die Aspiration der Steintrümmer mittelst der Ansaugung durch eine Gummiflasche hat das Unvollkommene, dass die Saugwirkung nicht kräftig genug ist, um die Trümmer recht in Bewegung zu setzen. Man sieht die Trümmer, wenn man in einem Wassergefäss den Versuch macht, nicht so schnell und so leicht in den Katheter hereingeflösst werden, wie es zu wünschen wäre. Daher scheint es empfehlenswerth, eher die Saugkraft einer guten Spritze zu verwenden, und dies lässt sich auch, wie der Versuch an dem Wassergefäss hier Ihnen zeigt, in ziemlich befriedigender Weise erreichen, wenn man eine Spritze von starkem Kaliber anwendet, welche an ihrer Mündung so formirt ist, dass sie sich leicht und rasch an den dicken Katheter ansetzen und wieder abnehmen lässt. Der Katheter muss einen kleinen Ansatz von Gummirohr haben und an dem letzteren wieder ein kleines Mundstück zum Aufnehmen der Spritze befindlich sein. Die Spritze selbst muss an ihrem Ende konisch oder kuppelförmig ausgehöhlt sein, damit nicht die Steintrümmer oder der sandige Schmutz am unteren Rande der Spritze einen Raum finden, in welchem sie beim Entleeren des Wassers leicht zurückbleiben.

Bei der Ausführung der Aspiration wird man dann so verfahren, dass man zwei Waschnäpfe, den einen leer, den anderen mit carbolsaurem Wasser gefüllt, nebeneinander stellt. Die Spritze wird auf den eingeführten Katheter aufgesetzt, mit Urin durch Ansaugen gefüllt, dann abgenommen und sogleich in den leeren Waschnapf entleert; man sieht alsdann in dem Waschnapf die aspirirten Trümmer. Unmittelbar darauf wird die Spritze mit Carbolwasser gefüllt, damit die Blase injicirt und die Aspiration wiederholt. Dies kann mehrmals nacheinander in sehr kurzer Zeit geschehen.

Auf solche Art wird eine sehr wirksame und rasch wirkende Aspiration mit sehr einfachen Mitteln erreicht. Der vergleichende Versuch, in einem Wassergefäss oder zur noch besseren Instruction an einer Leiche ausgeführt,

wird jedem Collegen das Urtheil gestatten, wie weit diese Vereinfachung des Apparates praktisch erscheinen mag.

4) Herr L. von Lesser (Leipzig): „Demonstrationen zur Theorie der Scoliose." M. H.! Für die Mittheilungen, die ich Ihnen zu machen habe, muss ich im Voraus Ihre Nachsicht erbitten; denn die einschlägigen Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen; vielleicht dürften sie schon heute einiges Interesse verdienen. — Sie wissen, dass, nachdem die Theorie der Muskelwirkung für die Scoliose abgethan war, die Anschauung von der ungleichen Belastung der Wirbelsäule als Ursache des Schiefwuchses die herrschende wurde. Zeigte doch Herm. Meyer (Zürich), dass, wenn man die Wirbelsäule jugendlicher Individuen zwischen den Händen in der Längsaxe comprimirt, beliebige Krümmungen des knöchernen Kettenstabes der Wirbelsäule erzielt werden. — Der Alleinherrschaft der statischen Theorie trat für die Scoliosen des jugendlichen Alters Herr Hueter mit der Ansicht entgegen, dass die hierbei auftretenden Formveränderungen der Thoraxwände das primäre die Wirbelsäulendeviation bedingende Moment seien.

In neuester Zeit hat Herr Dornblüth versucht, für die statische Theorie von Neuem eine Lanze zu brechen, aber, wie wir gestehen müssen, nicht mit viel Glück. Denn es ist gewagt, eine mindestens originelle und auf langjährige Studien basirte Anschauungsweise, wie die des Herrn Hueter, durch einige dunkel gehaltene Redensarten und mit durchgepausten Abrissen von ein Paar scoliotischen Wirbeln widerlegen zu wollen. — Mag dabei Herr Dornblüth noch so bekannte Namen als Vertreter der statischen Theorie anführen.

Wollte Herr Dornblüth die Haltbarkeit oder die Unhaltbarkeit der Theorie von der „Entwicklungsscoliose" prüfen, so musste er sich zunächst die Frage vorlegen, kommt eine Ungleichheit in der Entwicklung der Rippenwände überhaupt vor, als primäre Erscheinung vor dem Eintritt der scoliotischen Verkrümmung der Wirbelsäule. Untersuchungen an Brustkörben kindlicher Leichen und von Neugeborenen auf etwaige Anomalieen schon in der Anlage sind meines Wissens in grösserem Umfange noch nicht angestellt worden, wie sie z. B. für das Becken Fehling geliefert hat.

Ein noch viel sicherer und mehr beweiskräftiger Weg wäre derjenige des Experimentes. Und da wir in der Chirurgie nach und nach auf diesem Wege immer zahlreichere Fragen der Lösung entgegenführen sehen, so nehme ich keinen Anstand, auch vor Ihnen und an dieser Stelle kurz über den experimentellen Weg zu berichten, den ich zur Aufklärung der Scoliosen in der Wachsthumsperiode eingeschlagen habe. — Herr Hueter selbst hat das Bedürfniss gefühlt, seinen ausführlichen Argumenten zur Bekräftigung seiner Theorie ein Paar, wenn auch nur ganz allgemein angedeutete Versuche anzureihen. Herr Hueter resecirte subperiostal Stücke aus ein paar Rippen eines Kaninchenthorax. Ich halte diesen Weg für keinen günstigen. Erstens wird die Operation ohne Verletzung der Pleura nur sehr geschickten Händen glücken. Zweitens müsste man in consequenter Weise aus einer grösseren Reihe von Rippen eine Excision vornehmen, und dann ist der Eingriff nicht mehr unbedenklich.

Bei dem von mir eingeschlagenen Gedankengange kommt es zunächst darauf an, Versuchsbedingungen zu schaffen, wobei der Thorax selbst nicht direct angegriffen würde. Durch eine einfache Ueberlegung kam ich, wie ich glaube, zu einer einfachen Methode. Vor fast 25 Jahren hat Budge in seiner Bonner Antrittsvorlesung (Observationes de vi quam nervi et phrenicus et vagus in respirationem habeant)*) über die Durchschneidungen der Phrenici bei Thieren berichtet. Während ganz allgemein die Durchschneidung beider Phrenici für einen tödtlichen Eingriff gehalten wurde, fand Budge, dass dieses nur für ganz junge Thiere zustimmt. Lähmt man hier das Zwerchfell, so ist die costale Athmung wegen der grossen Nachgiebigkeit der Rippen nicht im Stande die inspiratorische Thätigkeit des Zwerchfells zu ersetzen. Bei den fruchtlosen Respirationsbewegungen wird das Zwerchfell wie ein schlaffes Segelventil bei jeder Inspiration in den Thoraxraum hinauf angesogen und die Thiere ersticken. Bei älteren Individuen ist die Costalathmung deutlich entwickelt; dieselben ertragen daher die beiderseitige Phrenicusdurchschneidung ohne Schaden. Durchtrennt man nur einen Phrenicus am Halse, so bleiben auch die jungen Thiere am Leben. Durch die stärkere Inanspruchnahme der Rippen bei der Athmung auf der operirten Seite geht aber die betreffende Thoraxhälfte rascher in die Form wie bei erwachsenen Thieren über, während auf der nicht operirten Seite der kindliche Zustand des Thorax länger persistirt. Hiermit sind die Bedingungen gegeben für das Entstehen einer Entwicklungsscoliose. — Die Aenderungen des Athmungstypus sind gleich nach der Durchschneidung wahrnehmbar. Man muss nur, da der Phrenicus beim Kaninchen mit einem Ast vom 3. und 4. und mit einem zweiten vom 5. und 6. Cervicalnerven abzugehen pflegt, dafür Sorge tragen, dass beide Aeste durchschnitten werden. — In den ersten Wochen nach der Durchschneidung zeigt sich eine starke Verschiebung des Sternum mit dem Proc. ensiformis nach der gesunden Seite hin, wie dies die trocken und noch besser die feucht in Wickersheimer'scher Lösung conservirten Skelete vom 10. 19., 23. und vom 25. Tage zeigen, wo der Phrenicus bald rechts und bald links durchschnitten worden war. — Späterhin wird diese Abweichung des Sternum geringer und dafür bildet sich auf der nicht operirten Seite der hintere Rippenwinkel mit Hochstand der Schulter und beginnender Wirbeldeviation immer mehr aus, wie ich Ihnen dieses an Präparaten vom 57. und vom 105. Tage sehr evident zeigen kann. Das älteste Skelet stammt von der 20. Woche. An den frei abgelösten Rippen sehen Sie die dauernden Formunterschiede, die nicht wie Herm. Meyer will, die einfache Folge der elastischen Compression der Rippenringe sein können. Auch der zugehörige Wirbel zeigt die Formänderungen eines scoliotischen Wirbels angedeutet. Ebenso sehen Sie an dem dünnen Querschnitt eines Wirbels vom 19. Tage nach der Operation, dass auch hier bereits der Proc. transversus nach hinten abweicht. — An Hunden sind mir aus äusseren Gründen (ungünstige Stallungsverhältnisse) die Versuche weniger gut, d. h. nicht für längere Zeit gelungen. Ich

---

*) Vgl. auch H. Kronecker: „Ueber die Athembewegung des Zwerchfells. Verhandl. der Berliner physiol. Gesellschaft. 25. Juli 1879.

zeige Ihnen bloss ein Skelet, 18 Tage nach einer linksseitigen Phrenicusdurchschneidung. Auch hier ist die grössere Capacität des Thoraxraumes auf der operirten Seite deutlich. Gleichzeitig lege ich Ihnen das Skelet eines nicht operirten Hundes vor von demselben Wurf und nur etwa 3 Tage jünger verstorben, woraus Sie sehen, dass das Thier mit Durchschneidung des Phrenicus bedeutend in der Entwicklung zurückgeblieben ist, wie man Dasselbe von den scoliotischen Kindern ebenfalls weiss. — Ebensolche Unterschiede können Sie an den ebenfalls vorliegenden Skeleten von nicht operirten Kaninchen desselben Wurfes wahrnehmen.

Bei der Discussion über diesen Vortrag bemerkte

Herr Roser: Diese Präparate beweisen nur, dass es eine secundäre Scoliose von den Rippen aus giebt, aber das weiss man ja schon lange. Die Hueter'sche Lehre wird meines Erachtens durch diese Versuche nicht bewiesen. Die gewöhnliche Scoliose ist offenbar eine primäre Wirbeltorsion mit secundärer Rippenverkrümmung. Wer viele solche Scoliosen klinisch beobachtet hat, wird bemerkt haben, dass mit der Zunahme der Wirbelrotation die Verkrümmung der Rippen zunimmt, so dass die meisten Scoliotischen rechts einen starken Rippenwinkel haben und links einen schwachen. Die klinische Beobachtung zeigt diesen Zusammenhang so deutlich, dass ich meine, wer die scoliotischen Fälle lange verfolgt, kann zu keiner anderen Ansicht kommen, als dass die Scoliose mit Wirbelverdrehung anfängt und dass dann die Rippendeformität nachfolgt. Dies schien mir immer so evident, dass ich bisher glaubte, es gäbe keinen Menschen in der Welt, der die Hueter'sche Theorie angenommen hätte oder daran glaubte.

Herr F. Busch (Berlin): Ich möchte gegen die Versuche des Herrn von Lesser einwenden, dass dieselben nicht geeignet sind, zur Erklärung der menschlichen Scoliose verwandt zu werden. Seit längerer Zeit ist es bekannt, dass die Durchschneidung eines einseitigen motorischen Nerven zur asymmetrischen Entwickelung derjenigen knöchernen Gebilde führt, welche in Form eines Ringes geschlossen sind. So beobachtete F. Schauta, dass nach Durchschneidung des N. facialis bei jungen Thieren eine schiefe Schädelbildung eintrat in Folge der Hemmung, welche das Knochenwachsthum auf der gelähmten Seite erfuhr (Sitzungsberichte der Akademie in Wien. Bd. 65. 1872. p. 105—116). Es ist somit nicht überraschend, dass auf die Durchschneidung des einen N. phrenicus asymmetrische Entwickelung des Thorax, die sich im weiteren Verlaufe auch auf die Wirbelsäule fortsetzt, eintritt. Um jedoch mit diesem Ergebniss des Experimentes an die Erklärung der menschlichen Scoliose heranzutreten, müsste man nachweisen, dass eben bei der Scoliose eine einseitige motorische Lähmung besteht. Wäre das bewiesen, so könnte man von dieser Basis aus weiter gehen und möglicher Weise die Deformität der Wirbelsäule und des Thorax darauf zurückführen. Nun ist es aber durchaus nicht zweifelhaft, dass es sich in den gewöhnlichen Fällen habitueller Scoliose um keine einseitige Lähmung handelt, und deshalb sind diese auf Nervendurchschneidung beruhenden Experimente nicht geeignet, zur Erklärung der Scoliose herangezogen zu werden. Die am besten begründete und ziemlich allgemein angenommene Entstehungstheorie der Scoliose ist die Theorie der

ungleichen Belastung, wie sie besonders eingehend von Volkmann entwickelt wurde. Nach dem Vorgange von Hueter, die Scoliose zu erklären durch stärkeres Rippenwachsthum der einen Seite, halte ich für eine jeder Begründung entbehrende Auffassung.

Herr von Lesser: Herrn Busch habe ich zu erwidern, dass ich die einseitige Lähmung des Zwerchfelles keinesweges als ein ursächliches Moment für die Scoliose aufgestellt habe. Dies wäre eine Rückkehr zu den myoparalytischen Theorieen. Die Durchschneidung des N. phrenicus war nur ein experimentelles Mittel, um eine Incongruenz in der Entwickelung der beiden Thoraxhälften herbeizuführen und zu sehen, ob sich hierauf eine scoliotische Deviation der Wirbelsäule entwickelt oder nicht. Uebrigens sprechen für die primären Thoraxdifformitäten als Ursache der Entwickelungsscoliose verschiedene Momente, von denen ich nur drei als die am meisten beachtenswerthen hervorheben will. Erstens die grössere Häufigkeit der Scoliosen bei Mädchen; bei diesen kommt es zur Entwickelung des costo-abdominalen Respirationstypus, während bei Männern der abdominale Typus des kindlichen Alters persistirt. Ungleichheiten in der Entwickelung der costalen Athmung auf beiden Seiten dürften bei der Entwickelung der Scoliose in die Wagschale fallen. — Zweitens ist gegenüber den Vertretern der Belastungshypothesen die Thatsache geltend zu machen, dass das Sitzen auf Schulbänken zwar bei „disponirten" Individuen das Auftreten der Scoliose begünstigen mag. Die directe Ursache der letzteren kann die Schulbank schon aus mathematischen Gründen nicht sein, weil von der grossen Zahl von Kindern, die alle in gleicher Weise denselben Schädlichkeiten ausgesetzt sind, nur ein kleiner Procentsatz die Wirbelsäulenverkrümmung zeigt. Endlich muss aber als besonders wichtiges Moment die wohlbekannte Erblichkeit der Scoliose in gewissen Familien angeführt werden, wo die Deviation fast durchgängig auf ein und derselben Seite aufzutreten pflegt, unabhängig von der Beschäftigungsweise der einzelnen Individuen.

5) Herr von Langenbeck demonstrirte hierauf, im Anschluss an die Mittheilungen des Herrn Roser, den ursprünglichen Bigelow'schen Apparat.

Hierzu bemerkte

Herr Chwat (Warschau): Ich habe auf dem zweiten Congress der Gesellschaft mitgetheilt, wie leicht ich Steinsplitter aus der Blase nach der Lithotripsie herausbefördere. Ich bringe nämlich Wasser mittelst eines Katheters und Irrigators in die Blase ein. Durch ein Gummirohr, das ich nach unten leite, wird die Aussaugung der Flüssigkeit sammt den kleinen Splittern befördert*). Ich bediene mich des Apparates schon seit vielen Jahren bei meinen häufigen Steinoperationen. In unserer Gegend kommen nämlich öfter Steinkranke vor. Zur Reinigung der Blase gebrauche ich nie kostspielige Instrumente (Bigelow, Glower, Roser); es geht viel leichter mittelst meines Apparates. Mein Katheter ist unten offen, statt wie jene gerundet, und endet

*) Vgl. später: 4. Sitzungstag, a) Morgensitzung, No. 6.

in der Form des Civiale'schen Lithotriptors, nämlich in eine schief geschnittene, Löffelförmige Oeffnung.

Herr Esmarch: Ich will nur bemerken, dass ich keinesweges Ursache gehabt habe, mit den Leistungen des Bigelow'schen Apparates unzufrieden zu sein. Ich finde, dass der elastische Ball ausgezeichnet wirkt und jedenfalls sehr viel bequemer anzuwenden ist, als die Spritze. Man übersieht auch fortwährend, mit welchem Erfolg das Instrument arbeitet. Ich habe in zwei Fällen die Operation mit dem Bigelow'schen Apparat ausgeführt und habe immer in einer allerdings ziemlich protrahirten Sitzung fast sämmtliche Fragmente eines grossen Steines herausgebracht. Namentlich finde ich es sehr gut, dass man in den unten angebrachten Glascylinder die Steinfragmente hineinfallen sieht. Ich kann nicht zugeben, dass die Anwendung der Spritze eine wesentliche Erleichterung gewährt. Die Procedur wird dadurch nur umständlicher.

Herr Roser: Wenn Sie den Versuch am Waschnapf machen, so werden Sie sehen, dass diese Art von Saugspritze leichter operirt und wirksamer ist, als eine Kautschukflasche.

Herr Esmarch: Ich glaube, dass der elastische Ball weitaus kräftig genug wirkt, dass man sich nur in Acht zu nehmen hat, dass man nicht gar zu kräftig damit arbeitet, weil doch sonst sehr leicht die Blasenwand gegen die Oeffnung herangezogen werden kann.

Herr von Langenbeck: Ich möchte Herrn Chwat noch bemerken, dass der Bigelow'sche Apparat den Zweck hat, den Stein, der in einer Sitzung zertrümmert wird, zu entleeren.

Herr Hirschberg (Frankfurt a. M.): Ich wollte nur die kurze Bemerkung machen, dass Thompson in neuerer Zeit eine Modification des Bigelow'schen Apparates angegeben hat. Wie Herr Instrumentenmacher Schmidt mir sagt, wird dieser Adparat, der mir noch etwas praktischer erscheint, in kurzer Zeit fertig sein.

Herr Roser: Die neueste Modification habe ich versucht.

Herr Schönborn: Diese Modification des Apparates durch Sir H. Thompson ist ja auch nur eine Modification des früheren Clover'schen Apparates. Clover hat diesen Saugapparat zuerst angegeben, dann hat Bigelow ihn modificirt und schliesslich Thompson eine neue Modification angegeben. Ich habe diesen Thompson'schen Apparat wiederholt nach Lithotripsieen versucht und muss meinerseits sagen. dass ich durchaus bestätigen kann, was Herr Esmarch sagte, dass man sehr gut im Stande ist, damit die Steinfragmente aus der Blase herauszuschaffen. Ich würde es auch für einen Vortheil dieses Apparates halten, dass nicht das wiederholte Abnehmen und Aufstecken desselben auf den Pavillon des Katheters nöthig ist, wie dies bei dem Roser'schen Apparate erforderlich.

6) Herr Credé (Dresden): „Dehnung und Durchschneidung des 3. Astes des Nervus trigeminus an der Schädelbasis.“ Einer geehrten Versammlung habe ich die Ehre eine 28jährige Kranke vorzustellen, welche seit 9 Jahren an einer ausserordentlich heftigen, linksseitigen Prosopalgie litt,

die mit ausstrahlenden und reflectorischen Schmerzen im Bereich der Kopf-, Rücken-, Arm- und linken Beinnerven verbunden war. Ob der Ursprung des Leidens in einer Zahnextraction zu suchen ist, kann nicht ermittelt werden, jedenfalls stand fest, dass die ersten Anfälle im Bereiche des 3. Astes auftraten (der 1. und 2. Ast waren zur Zeit vor der Operation auch stets betheiligt) und dass der Beginn des Anfalles für gewöhnlich sich wechselnd am N. inframaxillaris und N. lingualis sich einstellte.

Meine Ansicht über den operativen Eingriff war nun folgende: Im 3. Ast des N. trigeminus sitzt das Leiden; wäre sicher nachzuweisen, dass es sich bloss um den rein sensibeln N. inframaxillaris handelte, so wäre eine Resection angezeigt; da die Anfälle aber oft zweifellos vom N. lingualis ausgehen und dessen Resection die unangenehmsten Folgen hat, so ist erstens der Eingriff da vorzunehmen, wo sich beide Nerven vereinigt haben, und zweitens die Resection zu vermeiden. Da nach den veröffentlichten und nach 7 von mir gemachten Nervendehnungen diese Operation die Leitungsfähigkeit des Nerven herabsetzt, so erschien sie mir in diesem Falle von erhöhter Nerventhätigkeit angezeigt. Da mir nun weiter nach den bei Nervendehnung gemachten Erfahrungen es wichtig erschien, von dem gedehnten Nerven für einige Zeit die äusseren Reize abzuhalten, was bei Extremitätennerven durch Ruhe und Fixirung leicht zu erreichen ist, so hielt ich es, da letzteres bei dem Unterkiefer- und Zungennerven nicht möglich ist, nach dem Vorschlage von P. Vogt für geboten, der Dehnung eine Durchschneidung folgen lassen zu sollen.

Am 12. Januar d. J., also vor fast 3 Monaten, führte ich daher die Dehnung und Durchschneidung des gesammten 3. Astes des N. trigeminus (also seiner motorischen Muskeläste, des N. lingualis und der N. inframaxillaris) unmittelbar am Foramen ovale der Schädelbasis, aus und die Kranke ist seitdem von ihren Schmerzen vollständig befreit — auf wie lange, wird die Zukunft lehren. Meines Wissens ist der gemeinsame 3. Ast überhaupt noch nicht chirurgisch aufgesucht worden. Das Foramen ovale liegt etwa 1 Ctm. nach hinten vom Foramen rotundum, durch welches der 2. Ast des N. trigeminus hinaustritt; es lag also nahe, die für dessen Aufsuchung vorhandene Methode wenigstens theilweise zu benutzen. Ich machte deshalb den Schnitt nach der Lossen'schen Modification der Lücke'schen Methode mit dem Winkel nach oben, durchsägte 2 Mal das Jochbein, klappte es mit Haut und M. masseter hinunter, entfernte einiges Fett, öffnete den Mund und setzte einen starken stumpfen Haken in die Commissur des Unterkiefers zwischen Processus coronoideus und glenoidalis, wobei durch Streckung des Kiefergelenkes der Unterkiefer etwa 1 Ctm. weiter nach unten fixirt gehalten werden konnte und ging nun, nach energischem Weghalten des M. temporalis, abweichend von der Lücke'schen Methode, statt auf den Oberkieferknochen, auf die Schädelbasis vor. Das Periost wurde abgelöst und in grader Linie nach der Mitte des Kopfes vorgegangen, bis ich in einer Entfernung von 6,0 Ctm. von der Hautoberfläche an gerechnet, an das Foramen ovale und den 3. Ast gelangte. Besondere Sorgfalt musste jetzt darauf verwendet werden, dass bei Isolirung des Nerven die denselben seitlich noch bedeckende, 1 Mm. von ihm entfernte, durch das Foramen spinosum eintretende, Art. meningea media nicht verletzt werde.

Es geschah dies ebensowenig, wie sonst bei der Operation irgend eine Blutung eintrat. Der Nerv wurde nun, fast im Foramen ovale, dessen Ränder dem Schielhäkchen als Führung dienten, ringsherum isolirt und vorsichtig gedehnt, wobei die etwa 1 Ctm. weiter unten abgehenden Nerven als gespannte Stränge sichtbar wurden. Als die Dehnung stärker war, wurde plötzlich für eine halbe Minute der Puls sehr unregelmässig, so dass ich aussetzte, worauf wieder Alles regelmässig wurde; die darauf wiederholte Dehnung hatte dann keine Störungen zur Folge und wurde ihr die Durchschneidung angeschlossen. Die bis in die Tiefe drainirte, streng antiseptisch angelegte Wunde wurde genäht und mit Salicylwatte verbunden. Die Beschwerden bei Bewegung des Kiefers waren sehr gering und bestanden etwa 14 Tage, dann konnte die Kranke den Mund wieder weiter öffnen. Die Schmerzen im Bereiche des 3. Astes waren vom Moment nach der Operation an verschwunden, dagegen bestanden die Irradiationen, allmälig sich vermindernd, noch 4—5 Tage fort. Der linke Unterkiefer, die genau halbe linke Zunge und ein Theil der linken Stirnhälfte waren vollständig gefühllos, resp. gelähmt — ein Beweis, dass sämmtliche Fasern des 3. Astes und nicht mehr und nicht weniger durchschnitten waren.

Vom 5. Tage an begann sich die Leitung wieder herzustellen und jetzt ist sie wohl die normale wieder. Der Wundverlauf war ganz fieberlos, ohne locale Reaction, das Drainrohr wurde sehr langsam verkürzt, deshalb erfolgte der Schluss der Wunde erst am 22. Tage. Das Einzige, was sich am Unterkiefernerven zeigte, war ein jetzt auch verschwundenes geringes Ameisenkriechen. Die vor der Operation seit Jahren nur für Augenblicke schmerzfreie Kranke begann körperlich sich wieder zu entwickeln und ist jetzt viel wohler als vorher.

Als ich die Kranke 5 Wochen nach der Operation in einer Dresdener medicinischen Gesellschaft an einem stürmischen kalten Februarabende vorgestellt hatte, stellten sich am anderen Tage mässig starke Schmerzen im Bereich des 2. Astes des N. trigeminus ein; ein Beweis dafür, wie durch langandauernde Ausstrahlung in einem gesunden Nerven allmälig auch pathologische Processe sich entwickeln können. Diese Anfälle haben sich übrigens jetzt auch verloren. Sollten diese oder Schmerzen im 3. Aste wiederkehren, so würde ich natürlich zur Resection der einzelnen Stämme schreiten; vorher schien mir jedoch der Versuch der Dehnung angezeigt, was durch den Erfolg, der ja vielleicht nur ein vorübergehender sein wird, wohl gerechtfertigt worden ist. Dass die Durchschneidung einen grösseren Antheil an der Heilung als den oben besprochenen haben kann, glaube ich um so weniger, als die Leitung sich ja schon nach 5 Tagen wiederherzustellen begann. Auf die Frage der hypothetischen Wirkung der Nervendehnung einzugehen, scheint mir hier nicht am Platze zu sein.

Bei der Discussion über diesen Vortrag äusserte

Herr Ogston (Aberdeen): Bemerkten Sie eine Veränderung an den Nerven?

Herr Credé: An den Nerven habe ich keine Veränderung bemerkt.

Herr Eugen Hahn (Berlin): Ich habe zweimal die Resection des Ner-

vus maxillaris inferior gemacht und gleichzeitig die Dehnung damit verknüpft. In dem einen Falle, in welchem ich durch Trepanation des aufsteigenden Unterkieferastes den Nerven blossgelegt hatte, trat nach 10 Tagen eine Nachblutung ein, und ich war gezwungen, die Resection des aufsteigenden Unterkieferastes zu machen, um das blutende Gefäss unterbinden zu können. In diesem Falle hatte ich Gelegenheit, den Patienten, der 7 Jahre lang an den heftigsten Schmerzen gelitten hatte, $2\frac{1}{2}$ Jahre nach der Operation zu beobachten; während dieser Zeit war derselbe vollkommen von seinen Schmerzen befreit, später trat er jedoch wieder mit einem Recidive des alten Leidens in meine Behandlung. — In dem ersten Falle, wo ich die Resection und die Dehnung gemacht habe, ist nach $1\frac{1}{2}$ Jahren ein Recidiv eingetreten. Ich habe in fast allen Fällen, wo ich Gelegenheit hatte, die Patienten längere Zeit nach von mir gemachten Nervenresectionen und Dehnungen namentlich der Nervi infraorbitalis und supraorbitalis zu beobachten, Recidive eintreten gesehen, und nur in dem einem Falle, wo ein grosses Stück herausgenommen wurde, blieb das Recidiv mehrere Jahre aus.

Herr von Langenbeck: Ich habe in zwei Fällen von Neuralgie des N. maxillaris infer. nach dem Ausschneiden von 2—3 Ctm. langen Stücken aus den Nerven bis jetzt, nach Ablauf von 5 und 3 Jahren Recidive nicht beobachtet. Die Nervendehnung habe ich beim N. maxillaris infer. bis jetzt noch nicht gemacht.

Herr Langenbuch (Berlin): Auch ich habe in einem Falle die Dehnung des Nervus maxillaris inferior ausgeführt und zwar habe ich von der Mundhöhle aus am Kieferwinkel eine Incision auf den Nerven gemacht, ihn isolirt, gedehnt und durchschnitten. Ich glaube aber doch vor allen Nervenoperationen, die nicht antiseptisch gemacht werden können, dringend warnen zu müssen. Ich habe in meinem Falle heftige Entzündung des Zellgewebes der Wunde erlebt und es ist, wie ich glaube, auch oberflächliche Nekrose des Knochens erfolgt. Eine Zeit lang waren die Schmerzen ganz fort; aber sie stellten sich mit der Entzündung heftiger ein und sind schliesslich dauernd geblieben, so dass ich mich jetzt genöthigt sehe, die Operation, die Herr Credé eben beschrieben hat, auch hier zu machen.

Herr Credé: Dass Operationen, die nicht antiseptisch gemacht werden können möglichst zu vermeiden sind, ist ja die Ansicht Aller und veranlasste mich, — vor 3 Wochen — bei einer anderen jetzt geheilten Kranken die Resection des Nervus maxillaris inferior hinter dem aufsteigenden Kieferaste zu machen und zwar nach der von Sonnenburg-Lücke vorgeschlagenen Methode in der Rose'schen Lage mit herabhängendem Kopf. Ich kann nur bestätigen, was in den bisherigen Veröffentlichungen gesagt ist, dass es ausserordentlich leicht war, in dieser Weise den Nerv zu isoliren und zwar ohne Knochenverletzung und mit nachfolgender einfacher Verbandtechnik.

Herr Esmarch: Ich habe im Ganzen 7 mal die Nervendehnung gemacht, neuerdings auch in Folge der Mittheilung des Herrn Langenbuch in einem Falle von Tabes dorsalis. Es war ein Patient, der mir von meinem Collegen Quincke geschickt wurde mit allen Symptomen der Tabes. Er litt an Schmerzen in beiden unteren und beiden oberen Extremitäten; am heftigsten

aber waren die Schmerzen im rechten Arme und auf den Wunsch des Collegen Quincke erbot ich mich, zuerst am rechten Arme die Nervendehnung vorzunehmen. Ich legte also den Plexus brachialis in der Achselhöhle frei, isolirte die einzelnen Stränge von der Arterie und dehnte sie kräftig, so kräftig, dass ich an den 4 Nerven den ganzen Arm, der in der tiefen Narkose ganz schlaff lag, wiederholt sehr stark in die Höhe zog. Das Resultat war ein ausgezeichnetes. Es sind zuerst die Schmerzen im rechten Arm verschwunden und nach einiger Zeit verloren sich auch die Schmerzen in den übrigen Extremitäten und mit ihnen die übrigen Symptome der Ataxie. Es ist jetzt erst 5 Wochen her, dass ich die Operation vornahm und wie ich höre, ist der Patient, der ein Maurer ist, bereits aus der Klinik entlassen und fühlt sich so wohl, dass er die Absicht hat, demnächst wieder auf das Baugerüst zu steigen. Die andern Fälle sind folgende: Einmal habe ich den Medianus gedehnt wegen einer Reflexepilepsie, welche ausging von einer Brandnarbe am rechten Vorderarm. Die Epilepsie ist durch die Dehnung geheilt. Ferner habe ich bei einem Offizier, dem während des letzten Krieges amputirt war, und der an sehr heftigen Neuralgieen im Amputationsstumpf litt, die Dehnung der Nervenstümpfe gemacht. Es fanden sich an den Enden der letzteren stark entwickelte Neurome; ich habe sämmtliche Hauptstränge frei gelegt, die Knoten aus der Narbenmasse präparirt, jeden Nerven an seinem Knoten gefasst und so stark aus der Wunde herausgezogen, als ob ich heftig an einem Klingelzug risse, und dann die Knoten abgeschnitten. Die Heilung der Wunde ist per primam intentionem erfolgt, und die Schmerzen haben sich verloren. Der 4. Fall betraf eine Neuralgie des Nervus peroneus, welche in Folge einer Verletzung der Fibula aufgetreten war. Auch hier ist durch die Dehnung des Nerven oberhalb des Wadenbeinköpfchens die Heilung erzielt worden. Der 5. Fall ist von meinem Assistenten Herrn Dr. Neuber vor Kurzem in meiner Gegenwart operirt. Es war eine Dehnung des Ischiadicus wegen hartnäckiger Ischias mit unmittelbar günstigem Erfolge. Nur im 6. Falle ist der Erfolg der Operation ausgeblieben. Es war eine Neuralgie des Hodens, wegen der ich schon früher, da auch eine Hodenfistel bestand, die Castration vorgenommen hatte. Da nach derselben ein Stück der Hodensacknarbe sehr schmerzhaft blieb, exstirpirte ich die empfindliche Partie und da auch dies ohne Erfolg blieb, so nahm ich schliesslich die Dehnung des Nervus spermaticus vor. Doch auch nach dieser kehrten die Schmerzen, wenn auch in viel geringerem Maasse, wieder*).

Herr Küster (Berlin): Ich habe die Nervendehnung 4 mal in 3 Krankheitsfällen gemacht, einmal wegen Ischias in Folge einer Schusswunde durch das Gesäss. Nach der ersten Dehnung des Ischiadicus verschwand der Schmerz vollständig, kehrte aber nach einiger Zeit wieder. Ich habe dann noch einmal, höher hinauf, den Nerven blossgelegt und möglichst hoch hinauf gedehnt. Der Kranke ist dann vollständig von seinen Schmerzen befreit gewesen und ist ge-

---

*) Nachschrift. Jetzt erfahre ich, dass die Schmerzen sich nach und nach doch fast ganz verloren haben, so dass der Pat. wieder in seine Heimath zurückgekehrt ist.

heilt entlassen. Ich weiss aber nicht, ob und wie bald die Schmerzen wiedergekehrt sind. In einem zweiten Falle habe ich die Nervendehnung vorgenommen bei einem klonischen Krampf im Bereiche des Nervus accessorius bei einer jungen Frau, die seit mehreren Jahren an einer fortwährenden Schleuderbewegung des Kopfes litt. Der Nervus accessorius wurde an der Stelle blossgelegt, wo er in den Sterno-cleido-mastoideus eintritt, und möglichst stark hinaufgedehnt. Die Operation ist am 5. Januar gemacht; es sind seitdem keine Schleuderbewegungen wieder eingetreten. Der Kopf stand aber in derselben Weise schief, wie er vor der Operation gewesen war, so dass ich die Kranke mit einem Apparat versehen habe, der den Kopf gerade hält. Krampfbewegungen sind bis jetzt ausgeblieben. — Endlich habe ich bei einem Tetanus in Folge einer Hautwunde am Knie das ganze Bündel der Lumbalnerven über dem Poupart'schen Bande blossgelegt und gedehnt, allein ohne jeden Erfolg. Der Kranke erlag bereits am folgenden Tage.

Herr Trendelenburg: Ich habe ebenfalls in 6 oder 7 Fällen die Nervendehnung gemacht. Ich will nur einen Fall erwähnen, in dem ein wesentliches Resultat erzielt worden ist, bei einer schwereren Neuralgie des Ischiadicus und Cruralis. Die Neuralgie schien veranlasst durch eine Verletzung des Rückenmarks. Sie hatte schon lange Monate bestanden, war sehr intensiv, und es war auch eine ganz exquisite Schmerzhaftigkeit des Hüftgelenks vorhanden. Nach einmaliger Dehnung des Ischiadicus und des Cruralis hörten alle Schmerzen auf. Nur im Hüftgelenk war eine gewisse Empfindlichkeit zurückgeblieben, und ich beabsichtige auch noch den Nerv. obturatorius zu dehnen. Bisher hatte ich noch keine Gelegenheit dazu. Das ist aber der einzige Fall, wo ich einen eclatanten Erfolg erreicht habe. In den übrigen Fällen habe ich wenig oder gar keinen Erfolg gehabt, besonders in 2 Fällen von Epilepsie gar keinen Erfolg, obgleich ich am Arm, von wo die Aura ausging, alle Nervenstämme einzeln und auch noch den Plexus dehnte. In dem einem Falle war gar keine Wirkung zu bemerken, während in dem anderen Falle die Wirkung die war, dass gleich hinterher ein Anfall kam, der dem bisherigen Verlauf nach eigentlich erst nach 3 Wochen hätte kommen müssen.

Herr Esmarch: Ich möchte noch auf eine Empfindung aufmerksam machen, die ich einige Male bei Nervendehnungen gehabt habe. Wenn man den kranken Nerven stark anzieht, so hat man das Gefühl, als ob man ein Stück einer alten Gummibinde dehnt, deren Gummifäden durch langes Liegen brüchig geworden sind. Man fühlt ein eigenthümliches Knirschen während man dehnt; dann erscheint der Nerv verlängert. Bei dem letzten Falle, den Herr Neuber operirte, war das Knirschen so laut, dass alle Anwesenden das Geräusch hören konnten. Ich weiss nicht, ob andere Herren ähnliche Beobachtungen bei der Dehnung gemacht haben.

Herr Schede: Ich möchte mir die Frage erlauben, ob vielleicht Erfahrungen über die Heilung von Tetanus durch Nervendehnung vorliegen. Mir ist eine solche Heilung in einem Falle, wo ich dies Mittel versuchte, nicht gelungen.

Herr Eugen Hahn: Ich habe in einem Falle vergeblich bei Tetanus die Nervendehnung gemacht. Es trat augenblicklich eine Besserung ein, je-

doch nur für kurze Zeit. Die Krampfanfälle kehrten mit derselben Heftigkeit wieder und 48 Stunden nach der Dehnung erfolgte der Tod.

Herr Sonnenburg: In der Strassburger Klinik sind keine Erfolge bei Tetanus und auch anderweitig nicht durch Nervendehnung erzielt werden.

Herr Langenbuch: In der Arbeit von Vogt sind Fälle erwähnt, in denen die Dehnung bei Tetanus erfolgreich gewesen ist. Ich habe in den letzten Jahren Gelegenheit gehabt, eine grosse Reihe von Nervendehnungen zu machen und namentlich bei Neuralgieen am Arme mit grossem Erfolg. Ihnen ist die Publication von Nussbaum in München bekannt, die einen Landsmann von mir — Schleswig-Holsteiner — betrifft, an welchem wegen einer lange bestehenden Neuralgie in den Bauchdecken die Dehnung eines der Intercostalnerven vorgenommen wurde. Dieser Fall hat Anfangs die grösste Befriedigung erregt, leider aber soll bald nachher das Leiden schlimmer als je wiedergekehrt sein, und seitdem soll der Patient wieder dem Morphiumgenuss im schlimmsten Grade fröhnen müssen. Der Verlauf dieser Operation ist also geeignet, das Verfahren der Dehnung der Intercostalnerven etwas zu discreditiren. Der Nerv ist aber auch an seinem peripheren Ende, einer meines Erachtens ganz ungünstigen Stelle angefasst und gedehnt worden; denn man muss sich sagen, dass die Dehnung in diesem Falle keine ausgiebige und wirkungsvolle hat sein können; die peripheren Endigungen sind eben zu zart, so dass sie eher zerreissen, als dass sie eine genügend centralwärts wirkende Dehnung aushalten. Ich habe deshalb versucht die Intercostalnerven an einer anderen Stelle aufzusuchen, und habe an Leichen eine Methode herausexperimentirt, die sehr zu empfehlen ist. Wenn man an der Leiche sich die 2 Wirbel aufsucht, zwischen denen der Nerv heraustritt, so kann man durch einen Schnitt zwischen den beiden Querfortsätzen, der sich durch die tiefe Musculatur erstreckt, sehr bald den hinteren freien Rand des äusseren intercostalen Muskels freilegen und dann nach Zertheilung des lockeren Zellgewebes nach innen zu von diesem Rande, also der Spinallinie zu, den intercostalen Nerven auf der dunkelblauen Pleura sehr schön liegen sehen. Man muss sich nur in Acht nehmen, dass man die Pleura selbst nicht beschädigt. In solchem Falle hört man die Luft hineinzischen. Indessen lässt sich diese Gefahr, welche bei voller Handhabung der Antisepsis viel von ihrer Bedeutung verlieren wird, leicht vermeiden, weil das Operationsgebiet sehr gut zu übersehen ist und man auch nicht nöthig hat, den Nerven mit scharfen oder spitzigen Instrumenten von seiner Unterlage abzuheben.

Dann möchte ich noch erwähnen, dass ich 3 mal die Dehnung des Plexus brachialis vorgenommen und damit nur theilweise gute Erfahrungen gemacht habe. In einem Falle, der auch einen Tetanuskranken betraf, hatte ich gar keinen Erfolg, in einem anderen, wo eine Neuralgie cervico-brachialis vorlag, nur einen theilweisen Erfolg. Die Beobachtung des dritten Falles ist noch nicht abgeschlossen. Ich glaube, dass man den Begriff der Dehnung des Plexus brachialis, als einen zu collectiven, aufgeben oder sehr modificiren muss. Man wird es immer mehr vermeiden, immer gleich den ganzen Plexus als anatomische Einheit anzufassen, sondern zuvor genau die oft schwierige Diagnose feststellen und eruiren, welche Nerven vom Affect befallen sind. Ich

glaube z. B. beobachtet zu haben, dass der Nervus musculo-cutaneus, welcher häufig neuralgisch afficirt zu sein scheint, ein Stamm ist, der bei seinem hochgelegenen schrägen Abgang vom Plexus durch die Dehnung kaum betroffen wird. Ich rathe daher denselben im gegebenen Falle an seiner Austrittsstelle am äusseren Rande der unteren Bicepshälfte aufzusuchen und für sich allein zu dehnen. Ich hatte bei einem Tabeskranken die Nervendehnung an den unteren Extremitäten vorgenommen, und der Patient verliess von der Ataxie und seinen Schmerzen gänzlich geheilt, obwohl noch mit etwas verminderter Bewegungsfähigkeit, das Hospital. Er liess sich später im Hospital am Friedrichshain aufnehmen, weil er noch immer heftige Schmerzen am Arme verspürte. Dort sind Bäder verabreicht und die Schmerzen im Arme haben sich vermindert, aber die Ataxie in demselben zugenommen. Während Pat., als er bei mir war, sich das Hemde noch selbst zuzuknöpfen und einfache Verrichtungen mit den Fingern zu machen vermochte, war er dazu nicht mehr im Stande, als er sich nachher zum zweiten Mal im Lazaruskrankenhause aufnehmen liess. Die Finger fuhren immer am Ziele vorbei, und Schreiben war ihm nicht mehr möglich. Er kam zu mir und erklärte sich mit Freuden damit einverstanden, dass dieselbe Operation, welcher er den Wiedergebrauch seiner Beine verdankte, auch an den Armen vorgenommen wurde. Ich beschloss zunächst probeweise den Medianus und Radialis an einem Arme vorzunehmen. Der Patient wurde auf den Operationstisch gelegt und ihm Chloroform applicirt. Als er aber kaum 10 Athemzüge unter dem Chloroform gethan hatte, trat plötzlich Collaps ein, er wurde blau im Gesicht, athmete nicht, und was das Schlimmste war, der Puls war verschwunden. Trotz anderthalbstündiger Bemühungen war es nicht möglich, das Leben zurückzurufen. In der leicht begreiflichen Erregung, in der ich und meine Assistenten uns befinden mussten, hatte ich nur die Energie anzuordnen, dass das Rückenmark herausgenommen werden möchte. Der Mann war übrigens, wie ich später erfuhr, auch epileptisch, und ich habe Grund zu glauben, dass er in der Narcose plötzlich einen epileptischen Anfall bekommen hat. Die Angehörigen verboten uns natürlich die Section, und das Rückenmark konnte nur furtim entnommen werden. Dasselbe habe ich Herrn Prof. Westphal überbracht, welcher sich gütigst bereit erklärte, eine mikroskopische Untersuchung daran vorzunehmen. Dieselbe ist noch nicht beendigt.

Herr Vogt (Greifswald): Bei der vorgeschrittenen Länge der Discussion verzichte ich auf weitere Casuistik. Ich möchte nur dem, was Herr Langenbuch erwähnte, hinzufügen, dass ganz entschieden in manchen Fällen, wie aus einigen brieflichen Mittheilungen und auch aus mehreren in der englischen Literatur verzeichneten Fällen hervorgeht, die Dehnung durchaus nicht als brüske Dehnung gemacht ist, wie sie an Nervenstämmen gemacht werden muss, wenn ein Erfolg eintreten soll, dass ferner viel zu häufig auch nur die kleinen peripheren Stämme gedehnt worden sind, statt der grossen. Es muss immer möglichst nahe am Centrum gedehnt werden, und ich glaube, dass wenigstens eine gewisse Quote von Misserfolgen auf die mangelhafte Berücksichtigung dieser beiden nothwendigen Bedingungen zu schieben ist. Eine

ganze Reihe anderer werden natürlich immer als Misserfolge bleiben, da für viele Fälle das Stadium der Progredienz nicht berechenbar bleibt.

7) Herr Bidder (Mannheim): „Demonstration eines neuen vereinfachten Schienenapparates zur Streckung contrahirter Kniegelenke". M. H.! In jetziger Zeit, wo die Sicherheit und die Erfolge blutiger chirurgischer Eingriffe einen unerwartet hohen Grad der Vollkommunheit gewonnen haben, werden die Grenzen der sogenannten orthopädischen Behandlung von Deformitäten der Knochen und Gelenke immer mehr eingeengt, oder nach neuen Richtungen hin verschoben. Man entschliesst sich daher weit leichter als früher, Gelenke, auch das Kniegelenk, zu rein orthopädischen Zwecken zu operiren. Dennoch werden besonders bei Kindern noch öfter Fälle übrig bleiben, in denen es wünschenswerth erscheinen könnte, contrahirte Kniegelenke, bei denen der ursächliche entzündliche Process abgelaufen und noch eine beschränkte Beweglichkeit in der flectirten Stellung



vorhanden ist, durch Schienenapparate in die extendirte Stellung überzuführen und in derselben zu erhalten. Die bisher zu diesem Zwecke construirten und mir bekannt gewordenen Apparate haben nun alle einen grossen Fehler, einen Fehler, auf den Hermann Meyer bereits vor 12 Jahren in einer interessanten kleinen Arbeit „Ueber die gewaltsame Streckung von Contracturen etc." aufmerksam gemacht hat (Archiv für klin. Chirurgie. 9. Bd. 1868). Der Fehler liegt darin, dass die Drehaxe der Charniergelenke immer etwas hinter, oder bei horizontaler Lage unter die Drehaxen des Kniegelenkes zu liegen kommt, während H. Meyer durch instructive mathematische Constructionen nachweist, dass die Schienencharniere für praktische Zwecke sich am besten etwas vor resp. über den Drehaxen des Kniegelenkes befinden müssen. Nach diesem Princip habe ich nun für Contracturen des Kniegelenkes einen Schienenapparat construirt, der ausserdem nach mehreren anderen Richtungen von den bisher gebräuchlichen abweicht. Leider konnte ich weder den kleinen

Patienten, bei dem ich den Apparat benutzt habe, aus Mannheim mitbringen, noch hier einen zur Demonstration der Wirkung geeigneten Fall bekommen; es wird aber vielleicht genügen, Ihnen die Schiene vorzuzeigen und sie an einem gesunden Individuum arbeiten zu lassen. Für die freundliche Beschaffung des letzteren spreche ich Herrn Krönlein meinen besten Dank aus. Der Apparat besteht, wie Sie sehen, aus 3 mit einander beweglich verbundenen Hohlrinnen aus mit Leder überzogenem und gepolstertem Eisenblech. Die mittlere Rinne bedeckt die vordere Fläche des Oberschenkels und reicht von (ungefähr) dem oberen Drittheil des letzteren bis zum unteren Rande des Femur, woselbst sie sich sanft nach oben ausschweift. An jedem Seitenrande der Rinne ist eine Schienenstange aus Stahl befestigt; jedoch liegt dieselbe nur in der oberen Hälfte der Rinne hart an; in der Mitte hebt sie sich von der letzteren ab und steigt in einem stumpfen Winkel allmälig in die Höhe und endigt nahe am unteren Rande der Schiene au niveau der höchsten Wöltung derselben freistehend. An diesem Ende befindet sich nun das Charniergelenk, also vor der Drehaxe des Kniegelenkes liegend, wie leicht ersichtlich.

In diesem Charnier articulirt, durch eine Schraube in verschiedenen Winkeln feststellbar, eine andere Schienenstange, welche leicht nach vorne gewölbt, bogenförmig etwas oberhalb der Mitte der Seitenfläche des Unterschenkels endet und dort ebenso wie die gleichnamige Schienenstange der anderen Seite durch ein einfaches Gelenk mit einer Halbrinne verbunden ist, welche die hintere Peripherie des Unterschenkels, also die Wade umfasst. Diese Rinne hängt frei beweglich an den Enden der Bogenförmigen Schienenstangen. Das dritte, den Apparat vollendende Stück besteht aus einer sattelförmig gebogenen, etwas kleineren ovalen Blechplatte; von der Mitte ihrer beiden Längsseiten streben zwei kurze und schmale Arme aus Eisenblech in die Höhe, in welchen je 2 Knopflöcher übereinanderstehend angebracht sind. Diese Platte wird an die Stelle, wo die Hinterbacke in den Oberschenkel übergeht, angelegt und mit ihren Löchern an zwei Knöpfe angehakt. welche an die obersten Enden der Oberschenkelschienen befestigt sind. Diese Hinterbackenplatte, wie ich sie nennen kann, dient dazu, das obere Ende der Oberschenkelhalbrinne an den Schenkel angeschmiegt zu erhalten und giebt den Hauptunterstützungspunkt ab für die Reihe von Hebelwirkungen, welche beginnen, sobald die an dem Kniegelenk befindlichen beiden Charniere durch den Schraubenschlüssel in Bewegung gesetzt werden. Geschieht dieses, so wird die Halbrinne für den Unterschenkel an die Wade angedrückt und der Unterschenkel nicht sowohl im Kniegelenk gedreht, als vielmehr nach vorne und oben gehoben. Die Oberschenkelschiene, welche jetzt die Last des Unterschenkels zu tragen hat, schmiegt sich mit ihrer unteren Hälfte an den Oberschenkel an, während die obere Hälfte natürlich die Tendenz hat, sich von letzterem abzuheben; dieses letztere wird aber durch die Hinterbackenplatte verhindert. Durch diesen Mechanismus wird, wie Sie sehen, der ganze Schienenapparat an der Extremität fest angeschmiegt erhalten, der Druck der Halbrinnen auf möglichst grosse Flächen vertheilt, ohne dass zur Befestigung irgend ein Riemen oder eine Schnalle noth-

wendig ist. Im Gegentheil, die hintere Fläche des Oberschenkels, die vordere des Unterschenkels und der ganze Fuss bleiben frei.

Der kleine 3jährige Knabe. bei dem ich den Apparat benutzte, trug denselben ununterbrochen wochenlang ohne die geringsten Beschwerden; er hatte über demselben seine vollständige Kleidung an, schlief, sass, ging mit ihm. In allen Stellungen wirkt der Apparat gleichmässig fort; bei vollständiger Extension verstärkt sich vielleicht seine Wirkung, weil dabei die Hinterbeckenschiene noch stärker an der Oberschenkelschiene zieht.

Die Vorzüge dieses Apparates sind für den Fachmann gewiss so einleuchtend, dass ich sie hier nicht weiter hervorzuheben brauche. Ich möchte nur noch Einiges bemerken. Der Apparat könnte wohl auch mit Nutzen bei resecirten Kniegelenken angewendet werden, wenn man eine unliebsame, noch nicht consolidirte Flexionsstellung allmälig in eine extendirtere überführen will.

Vereinfachen könnte man den Apparat noch in der Weise, dass man die Schienenstangen der Oberschenkel- und Unterschenkelrinne in ein einziges Charniergelenk zusammenlaufen liesse. Wahrscheinlich würde die Festigkeit aber darunter leiden. Als Zugabe zum Apparat dienen noch zwei kurze Riemen, die man nach Bedürfniss anlegen kann. Der eine kann zwischen die Schienenstangen des Unterschenkels so angelegt werden, dass er über die Rinne laufend, diese in ihrem oberen Theil noch fester an die Wade andrückte; der andere geht am oberen Ende der Oberschenkelrinne über dieselbe von einem Knopf zum anderen und verhindert, dass sich die Hinterbackenplatte aushaken kann, was beim Sitzen zuweilen geschieht. Herr Instrumentenmacher Dröll in Mannheim verfertigt den Apparat zum Preise von 35—40 M. für Kinder.

Zum Schlusse will ich noch hervorheben, dass die Armschiene, welche ich vor Jahren angegeben habe (Archiv f. klin. Chirurgie. XVII. Bd. 1874) und welche dazu bestimmt ist, einem activ beweglichen, aber schlotternden resecirten Ellenbogengelenk sichere Bewegungen zu ermöglichen, nach ähnlichen Principien construirt ist.

8) Herr Neuber (Kiel): „Demonstration eines antiseptischen Polsterverbandes.“ Vor einem Jahre erlaubte ich mir an dieser Stelle, über die Verwendbarkeit resorbirbarer, aus decalcinirten Knochenröhren hergestellter Drains zu berichten, ich ergänzte diese Mittheilungen einige Monate später durch eine Publication im v. Langenbeck'schen Archiv*) und glaubte, gestützt auf ausserordentlich günstige Resultate, diese Drains, sowie die Dauerverbände, zu welchen sie die Veranlassung boten, der ferneren Prüfung empfehlen zu dürfen. Wiederholt habe ich betont, dass die sorgsame Technik des ersten und meist einzigen Verbandes mindestens von derselben Wichtigkeit sei, wie die Verwendung der Knochendrains; heute möchte ich behaupten, dass — unter der unbedingten Voraussetzung einer antiseptischen Operation —

*) Ueber die Veränderungen decalcinirter Knochenröhren in Weichtheilswunden etc. v. Langenbeck's Archiv. Bd. XXV. Heft 1.

der Schwerpunkt der Methode in der richtigen Application des Verbandes liegt. Es ist nun durchaus nicht leicht, letzteren so anzulegen, dass er zwei und mehr Wochen unberührt bleiben kann, ich selbst habe die dazu nothwendige technische Fertigkeit erst nach vieler Uebung erlangt, und wenn die Resultate der letzten Zeit weit günstiger geworden sind als die der ersten Versuchsreihe, so ist dies hauptsächlich jenem Umstand beizumessen. — Es lag in der complicirten Technik des Verbandes eine hervorragende Schwierigkeit der von mir empfohlenen Methode, ich habe mich daher fortgesetzt bemüht, in dieser Beziehung eine Vereinfachung des Verfahrens herbeizuführen und glaube heute Ihrer Beurtheilung einen ebenso einfachen wie billigen antiseptischen Dauerverband vorlegen zu können. Dieser Verband besteht aus zwei antiseptischen Polstern, einer carbolisirten Gazebinde, einer 5 Meter langen, aus Kautschukplatten geschnittenen Binde, und aus mehreren appretirten, vorher desinficirten Gazebinden. Direct auf der genähten und wohl drainirten Wunde liegt das kleine Polster, welches mit der carbolisirten Gazebinde unter mässigem Druck fest gewickelt wird, darüber lege ich das zweite, die Wunde allseitig mindestens in doppelter Handbreite überragende Polster und befestige dasselbe mit den appretirten Gazebinden. Eine möglichst gleichmässige Compression wird durch die zum Schluss angelegte elastische Binde erreicht. Die Polster bestehen aus carbolisirter Jute, welche in einer etwa zwei Finger dicken Schicht von einem aus carbolisirter Gaze hergestellten Beutel umhüllt wird. Das grosse Polster enthält ausserdem unter der äusseren Gazeschicht ein doppelt gelegtes Stück Oelpapier. Für die Mehrzahl der Wunden ist das kleine Polster in einer Grösse von 35 Qu.-Ctm. passend, während Maass und Form der grossen, je nach der Lage und Grösse der vorliegenden Operationswunde verschieden sein müssen, doch genügen wohl für alle Fälle 3 Formen mit folgenden Grössen:

	Länge.	Breite.
1.	50 Ctm.	40 Ctm.
2.	50 -	60 -
3.	50 -	70 -

Wenn man die Polster ein- oder mehrfach in passender Weise seitlich einschneidet, gelingt eine möglichst leichte und faltenlose Anlegung des Verbandes. — Ich werde mir demnächst erlauben, vor Ihnen, m. H., mehrere derartige Polsterverbände anzulegen, und ich hoffe Sie werden Sich bei dieser Gelegenheit von der Brauchbarkeit derselben überzeugen. — Falls in den ersten Tagen nach der Operation an irgend einer Stelle des Verbandes Secret durchtritt, entfernen wir das grosse Polster und wenn keine Indication zum vollkommenen Verbandwechsel vorliegt, desinficiren wir das in seiner Lage unberührte kleine Polster und legen, wie beim ersten Verbande, ein grosses wieder darüber. Sämmtliche zur Verwendung kommenden Verbandgegenstände werden in der von P. Bruns angegebenen Weise hergestellt. Wir benutzen diese ausserordentlich schönen Präparate bereits seit $1^1/_2$ Jahren und können dieselben in jeder Beziehung empfehlen. — Als Vortheile des Polsterverbandes habe ich hervorzuheben: 1) die geringen Herstellungskosten; 2) die Einfachheit der Technik, welche gestattet, einen dem Zweck entsprechenden ausser-

ordentlich dicken und grossen Verband schnell und ohne besondere durch vielfache Uebung erlangte Fertigkeit, nach einer gegebenen Vorschrift anzulegen. Die ersten Versuche mit diesen antiseptischen Polstern fallen bereits in die Sommerferien des vergangenen Jahres; ausschliesslich in Gebrauch stehen dieselben bei uns seit Anfang December 1879, und ich gestatte mir in Folgendem eine kurze Uebersicht der damit seit jener Zeit erzielten Resultate zu geben.

Ein genaues Eingehen auf die einzelnen Operationen würde mich natürlich zu weit führen, gestatten Sie daher, dass ich dieselben gruppenweise, sowie bezüglich der Endresultate einfach rubricirt, vorführe.

I. Geschwulst-Operationen. 25.

Operation.	Geheilt unter		
	1 Verband.	2 Verbänd.	mehreren Verbänden
Castrationen	2		1
Exstirpation einer 5-Markstückgrossen Teleangiectasie	1		
„ eines Lipoms des Rückens	1	1 1. Verband lag 12 Tage.	
„ eines Fibrosarcom des Rückens	1		
„ der Mamma mit Ausräumung der Achselhöhle	6	1 1. Verband lag 12 Tage.	
„ eines recidiv. Mammacarcinoms	1		
„ lymphom. Tumoren der Achselhöhle	1		
„ lymphom. Tumoren des Halses	2	1 Verbandwechsel am 2. Tag weg. Temperat.-steigerung	
„ von Ovariencysten	3		
Eröffnung und Ausschabung einer Unterkiefercyste	1		
Exstirpation entzündeter Inguinaldrüsen			1
„ eines Handtellergrossen jauchenden Carcinoms des Oberschenkels			1
	19	3	3

25

II. Amputationen. 17.

Operation.	Geheilt unter		
	1 Verband.	2 Verbänd.	mehreren Verbänden
Amputatio cruris	5	1 1. Verband lag 14 Tage.	3 1. Verband lag 14 Tage.
„ femoris	2		
„ humeri	1		
Exarticulation des Vorderfusses n. Lisfranc	1		
„ ossis metatarsi V.	3	1 1. Verband lag 14 Tage.	
	12	2	3
		17	

III. Resectionen und Osteotomieen. 23.

Operation.	Geheilt unter		
	1 Verband.	2 Verbänd.	mehreren Verbänden
Keilförmige Osteotomie des Kniegelenkes bei bestehender Ankylose	5	1 1. Verband lag 3 Woch.	
Osteotomie des Femur bei Ankylosis coxae	1		
Resectio genu	2		1 mit Fisteln in Behandl.
„ humeri	4 (3 mit Fisteln)		1 mit Fisteln
„ cubiti	1		
„ pedis	1		
„ capitul. ossis metatarsi I.	2		
„ ossis cuboidei		1	
„ ossis metatarsi I.		2	
„ calcanei			1 mit Fistel, später amputirt.
	16	4	3
		23	

IV. Necrotomieen. 3.

Operation.	Geheilt unter 1 Verband.	2 Verbänd.	mehreren Verbänden
Necrotomie des Radius	1		
„ des Femur	1		
„ der Tibia			1 mit Fistel inBehandl.
	2		1
		3	

V. Verschiedene Operationen. 14.

Operation.	Geheilt unter 1 Verband.	2 Verbänd.	mehreren Verbänden
Dehnung des Nervus spermatic. ext.	1		
„ des Plexus axillaris	1		
„ des Nervus peroneus			1
Narbenumschneidung und Naht	2		
Diagnostische Eröffnung des Hüftgelenkes			1 1. Verband lag 7 Tage.
Herniotomie	1		
Mammaabscesse	3		
Drüsenabscess im Nacken	1		
Trepanation	1		
Ligatur der Arteria femoralis	1		
Exstirpation einer Bursa praepatellaris		1	
	11	1	2
		14	

Es handelt sich also um 82 grössere Operationswunden, welche von Anfang December bis Mitte März mit antiseptischen Dauerverbänden beschriebener Art behandelt worden sind. — Wir hatten keinen Todesfall zu beklagen, eine accidentelle Wundkrankheit trat nicht auf; nur in zwei Fällen, je einmal nach einer Castration und Osteotomie des Kniegelenkes wurden phlegmonöse Entzündungen beobachtet, welche eine Incision veranlassten, in den übrigen 80 Fällen aber blieb der Wundverlauf stets ein ungestörter. — 60 Wunden waren unter einem Verbande entweder in ganzer Ausdehnung ver-

klebt oder bis auf kleine oberflächlich granulirende Stellen*), welche meist dem Drainaustritt entsprachen, und bald hernach übernarbten. In 10 Fällen dagegen erfolgte keine so vollendete Verklebung unter einem Verbande, doch lag auch dieser mindestens 12 Tage, die Heilung erfolgte dann unter dem nächsten, meist abermals 2 Wochen liegenden Verbande, entweder vollkommen, oder z. B. bei mehreren Resectionen bis auf eine tiefer führende Fistel. — Dagegen wurde 12 mal ein früherer Verbandswechsel, nach dem 3. bis 6. Tage nothwendig und zwar

wegen Secretdurchtrittes . . . 2 Mal,
„ auftretender Schmerzen . 2 „
„ auftretenden Geruches . 3 „ (es handelte sich um Operationen in entzündeten und eiternden Gelenken),
„ Temperatursteigerung . . 5 „

Nach diesen Erfolgen darf ich einerseits behaupten, dass bei Anwendung der Dauerverbände der aseptische Verlauf durchaus gesichert ist; dass aber andererseits unter je neun Operationswunden bei etwa achten der Verband mindestens 12 Tage — darunter bei sieben bis zur vollkommenen oder fast vollendeten Heilung lag, während nur bei einer ein früherer und öfters wiederholter Wechsel nothwendig war, jedoch könnte man bei sorgsamerer Auswahl der Fälle dieses Verhältniss noch günstiger gestalten.

Bei der Discussion über diesen Vortrag bemerkte

Herr Petersen (Kiel): Ich darf hier vielleicht auf eine Erfahrung aufmerksam machen, die ich in 2 Fällen bei Anwendung der Neuber'schen Drains gemacht habe. Es handelte sich das eine Mal um die Exstirpation eines Angioma colli bei einem vollständig gesunden Kinde. Die Heilung war nach reichlich 8 Tagen resp. 8 Tagen erfolgt, d. h. dieselbe war nicht ganz vollständig, es waren an den Oeffnungen der Drainlöcher noch, wie es schien nur oberflächliche Granulationen vorhanden. Die Patienten wurden entlassen, ich erfuhr aber durch spätere Nachrichten, dass in beiden Fällen einige Tage später ein grosser Abscess entstanden war. Derselbe war durch die Drainöffnungen durchgebrochen und hatte eine grosse Menge Eiters entleert. Ich habe mir die Sache so erklärt, dass das Knochendrainrohr nicht vollständig resorbirt, sondern ein Rest desselben übrig geblieben war. Auf diesen führte eine feine Fistelöffnung, welche den Entzündungserregern nach Weglassung des Lister-Verbandes das Eindringen gestattete. Ich habe daraus die Lehre gezogen, dass man bei Anwendung der Knochendrains den Lister'schen Verband nicht fortlassen darf, bevor eine vollständige Heilung der äusseren Wunde zu Stande gekommen ist.

Herr Heusner (Barmen): Ich möchte Hrn. Dr. Neuber bitten, über den Preis des Verbandes einige Mittheilungen zu machen. Eine Schattenseite des Verbandes ist es, dass man das Verbandstück, nachdem es gefertigt ist, noch einmal nähen muss. Man muss doch auch hierbei sehr vorsichtig verfahren, damit nicht der Verband inficirt wird.

*) In den vorstehenden Listen habe ich mir erlaubt, auch solche Fälle als geheilt zu bezeichnen.

Herr Neuber: Der Verband ist verhältnissmässig billig, er kostet mit Ausnahme der elastischen Binde etwa 2 Mark. Eine derartige aus sogenannter Patent-Kautschukplatte geschnittene Binde von 4,50 Meter Länge und 10 Ctm. Breite kostet 4 M. 50 Pf., kann aber nach ihrer Reinigung immer wieder benutzt werden. — Die Herstellung der Verbände leitet unsere Oberschwester in einer eigens für diesen Zweck eingerichteten Verbandstube, aus der alle Verbandgegenstände unmittelbar vor ihrer Benutzung auf grossen Blechplatten in den Operationsraum oder in die Krankenzimmer geliefert werden.

(Schluss der Sitzung 12¾ Uhr.)

---

b) Nachmittags-Sitzung in der Aula der Kgl. Universität.

Eröffnung der Sitzung um 2¼ Uhr.

Der Herr Vorsitzende theilt mit, dass in der am Tage vorher stattgehabten Ausschuss-Sitzung die folgenden Herren als Mitglieder in die Gesellschaft aufgenommen worden sind: Assistenzarzt Dr. Oberst (Halle), Dr. Stahl und Dr. Bessel (Berlin), Dr. Alex. Ogston (Aberdeen), Dr. Loose (Bremen), Dr. Rupprecht (Dresden), Generalarzt Dr. von Stuckrad (Berlin), Prof. Dr. Alex. von Winiwarter (Lüttich).

Für die Bibliothek der Gesellschaft sind eingegangen: Transactions of the American Medical Association. Vol. 28. 1877. — de Sabbata, Alcune osservazioni sulla difteria. Udine 1879. — Benno Schmidt, Das chirurgisch-poliklinische Institut an der Universität Leipzig. Leipzig 1880.

Herr von Langenbeck: M. H.! In der letzten Ausschuss-Sitzung hat eine Berathung darüber stattgefunden, ob das Schema für die Discussion der Geschwülste wieder aufgenommen werden solle. Die Hälfte der Ausschussmitglieder war dafür, die andere Hälfte dagegen, so dass die Entscheidung jetzt in die Hände der Gesellschaft gelegt wird. Ich habe mich bereits dahin ausgesprochen, dass ich die Besorgniss hege, dass wieder nichts zu Stande kommen könnte, weil die Aufgabe ja eine ausserordentlich schwierige ist. Für den Fall, dass das von der vorjährigen Commisson aufgestellte Schema für die Discussion über die bösartigen Geschwülste wieder aufgenommen werden sollte, haben wir eine Reihe von Exemplaren des Schemas wieder drucken lassen, so dass sämmtliche Herren Mitglieder Einsicht in dasselbe gewinnen können. Ich möchte vorschlagen: wir vertheilen heute die Schemata und discutiren morgen über die Frage, ob das Schema bearbeitet werden soll, oder nicht. Ich erlaube mir nur die dringende Bitte, dass die Herren die Güte haben, in einem freien Moment das Schema durchzusehen, denn nur die genaue Kenntniss desselben wird Sie in den Stand setzen, die Frage zu entscheiden, ob es bearbeitet werden soll, oder nicht.

Sodann ist mir von unserem Mitgliede Herrn Ebermann in St. Petersburg ein Aufruf an die Mitglieder der Gesellschaft zugegangen. Pirogoff

feiert im Januar 1882 sein 50jähriges Doctorjubiläum, und die Petersburger Aerzte haben den Wunsch, in Petersburg ein Hospital zu bauen, welches den Namen Pirogoff-Hospital führen soll. Herr Ebermann wendet sich im Namen der Commission an die Gesellschaft für Chirurgie mit der Bitte, dass dazu beigesteuert werden möchte, und zwar in der Weise, dass die Gesellschaft die Mittel beschaffe, um in der Anstalt ein mit dem Namen unserer Gesellschaft bezeichnetes Bett begründen zu können. Ich glaube, dass wir im Augenblick die Frage nicht entscheiden können und würde vorschlagen, dass zuvor eine Berathung im Ausschusse stattfinde, deren Ergebniss ich Ihnen am Sonnabend mittheilen könnte. Wir alle sind ja erfüllt von Verehrung für den würdigen Pirogoff, der unsere Wissenschaft so sehr gefördert hat. Wir alle würden auch gewiss gerne bereit sein, wenn ihm ein Denkmal errichtet werden sollte, dazu beizusteuern. Es ist eine andere Frage, ob wir die Mittel der Gesellschaft verwenden können, um in einem Hospital ein Bett zu gründen. Ich werde diese Frage, nachdem sie von dem Ausschuss berathen worden ist, am Sonnabend auf die Tagesordnung setzen und bitte die Herren ebenfalls, Kenntniss von dem Schreiben zu nehmen, welches in einer grösseren Anzahl von Exemplaren mir zugegangen ist.

Es hielt darauf einen Vortrag

1) Herr Bornhaupt (St. Petersburg): „Ueber den Mechanismus der Schussfracturen der grossen Röhrenknochen, mit Demonstrationen“ *).

Bei der Discussion über diesen Vortrag bemerkte

Herr von Mosengeil (Bonn): Ich glaube, dass die Qualität der Schussfracturen bedingt ist durch das Concurriren verschiedener Factoren, zunächst auf Seiten des getroffenen Knochens, der Elasticitäts- und Widerstandsverhältnisse desselben an der Stelle. Auf Seiten des insultirenden Momentes, des fliegenden Projectils kommt aber vor Allem die lebendige Kraft zur Geltung, das halbe Product aus Masse mal Quadrat der Geschwindigkeit. Wenn diese Geschwindigkeit so gross ist, dass die Erschütterung der getroffenen Knochentheilchen auf ihre Umgebung nicht fortgepflanzt werden kann, so entstehen ganz gewisse Fracturen, die ohne deutliche Splitterung einhergehen, gewissermassen den Charakter einer reinen Lochfractur haben. Ich habe solche Fracturen gesehen, die allerdings dann gewöhnlich eine relativ gute Prognose für die Heilung geben und also selten Gewinnung von Präparaten gestatten. Ausserdem kommt es auf das Material des Projectils an. Eine sehr weiche Thonkugel spritzt ja auseinander, sehr weiches Blei fast ähnlich, und nimmt man Hartblei, so wird man viel leichter derartige Loch- und Hohlfracturen erzielen, ein Moment, welches ja auch Herr Küster früher einmal erwähnte, indem er zugleich empfahl, dass man aus Humanitätsgründen dieses Material anwenden möge, um zwar kampfunfähig zu machen, aber nicht zu verstümmeln.

Herr von Langenbeck: Herr Bornhaupt hat in seinem hochinter-

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. IV.

essanten Vortrage, für den wir ihm gewiss Alle Dank wissen, einen Punkt berührt, den ich gerne noch zur Sprache bringen möchte. Habe ich Herrn Bornhaupt recht verstanden, so ist er gegen das Débridement der Schussöffnung und gegen die Splitterextraction. Ich glaube doch, dass es sehr comminutive Schussfracturen der Knochendiaphysen des Humerus und des Femur giebt, wo das einzige Mittel, den Kranken zu erhalten, entweder in primärer Amputation, oder in einem primären Débridement und der Splitterextraction liegt. Ich hatte mir gedacht, dass die Feldpraxis zukünftig sich so gestalten würde, dass man bei comminutiven Fracturen sofort spaltet, die Blutcoagula heraushebt, die Wunde desinficirt, drainirt und nun einen antiseptischen Verband anlegt. Dem scheint Herr Bornhaupt entgegentreten zu wollen, indem er das Débridement und die Extraction der Splitter widerräth. Ich möchte gerne hören, ob ich ihn recht verstanden habe.

Herr Bornhaupt: Ich habe genau das gemeint, was Sie eben gesagt haben.

Herr von Langenbeck: Wir haben in den letzten Kriegen leider eine grosse Anzahl von Schussfracturen des Humerus und des Femur mit ausgedehnter Splitterung gesehen, die nicht rechtzeitig zur Behandlung gekommen waren. Es waren 48—60 Stunden verflossen, bevor sie zur Behandlung kamen. Wir sahen dann die Extremität enorm angeschwollen, mit allen Zeichen der Stase, der Infiltration und der letalen Sepsis. Die nun unternommene Erweiterung der Schussöffnung und die Extraction der ganz gelösten Knochensplitter vermochte in den meisten Fällen die schon begonnene Sepsis nicht aufzuhalten: die Verwundeten gingen zumeist an acuter Septhaemie zu Grunde. Ich kann mir nicht vorstellen, dass, wenn ein Röhrenknochen durch das Geschoss in zahlreiche Fragmente zertrümmert ist, die zum Theil die Weichtheile zerrissen und grosse Blutaustretungen veranlasst haben, die alleinige Desinfection der Schussöffnungen und der antiseptische Verband die faulige Zersetzung in der Wunde verhindern sollte. Bei den complicirten Knochenbrüchen im Frieden verfahren wir doch auch so, dass wir durch die Wunde hervorgetretene, nicht reponibele Knochenenden absägen, die Weichtheilwunde bei ausgedehnter Quetschung der Gewebe spalten, gründlich desinficiren und die ganz abgelösten Knochensplitter extrahiren, und doch sind hier die Verhältnisse insofern andere, als eine unmittelbare Infection der Wunde, wie sie durch die Kugel gewiss manchmal veranlasst wird, nicht stattgefunden hat. Schussfracturen des Humerus und des Femur ohne bedeutende Splitterung haben wir, bei sofortiger Immobilisirung, ohne Zwischenfälle heilen sehen, ja es sind mir mehrere Schussfracturen des Humerus und zwei des Femur in der Erinnerung, bei denen eine vollständige Schorfheilung unter dem Gypsverbande zu Stande kam. Ich zweifle nicht, dass derartige Heilungen bei antiseptischer Behandlung häufig vorkommen werden, glaube aber, dass bei den Schussfracturen mit vielfacher Splitterung der antiseptische Occlusionsverband sich als nicht ausreichend erweisen und dass man gezwungen sein wird, die Wunde zu spalten und zu desinficiren. Zur gründlichen Desinfection wird dann aber auch die Extraction der losen Knochensplitter nothwendig sein.

Herr Bornhaupt: Ich bin der Meinung, dass man die beiden Fälle zu

unterscheiden hat, ob die Kugel nur eine Wand oder beide Wände des Knochencylinders getroffen hat. In den ersten Fällen handelt es sich immer nur um ein Paar sehr grosse Splitter. Wenn man diese extrahirt, so ist oft schon die Hälfte der Diaphyse davon genommen; in diesen Fällen sind Spontanausheilungen nicht selten beobachtet worden; es muss daher jede Splitterextraction vermieden und Schorfheilung angestrebt werden. In den Fällen, wo beide Wände durchbohrt sind, ist die Splitterung eine so colossale, dass man die ganze Diaphyse entfernen müsste, und da diese Bruchformen, was das Femur anlangt, erfahrungsgemäss niemals spontan ausheilen, so bleibt in Bezug auf den letzteren nichts übrig, als primär zu amputiren, da die Extraction nicht gemacht werden kann. Beim Femur bleibt nichts übrig. als zu amputiren.

Herr von Langenbeck: Ich will Recht geben in Bezug auf den Femur, aber nicht in Bezug auf den Humerus.

Herr Bornhaupt: Das gebe ich zu. Man sieht sehr viele Präparate von völliger Ausheilung der complicirtesten Humerussplitterungen, wo gar keine oder nur sehr partielle Splitterextractionen vorgenommen worden waren.

Herr von Langenbeck: Dass Knochensplitter einheilen können, ist unzweifelhaft, damit ist aber nicht gesagt, dass es in allen Fällen geschieht. Ich habe im letzten Kriege in 6 Fällen eine späte Splitterextraction mit bestem Erfolge gemacht. Dagegen habe ich bei Splitterextractionen, die in der Infiltrationsperiode unternommen wurden, meistens den Tod eintreten sehen, meiner Ansicht nach, weil die Splitterextraction zu spät gemacht war. Wie denkt sich nun Herr Bornhaupt die antiseptische Behandlung der Schusswunden bei comminutiven Splitterfracturen?

Herr Bornhaupt: Man kann natürlich, wenn man über die Behandlung von Schussverletzungen spricht, nicht ein allgemein giltiges Princip aufstellen, denn jeder besondere Fall verlangt eine besondere Behandlung, und ich kann mir sehr gut Fälle denken, in welchen ich bei einer Humerussplitterung das primäre Débridement für angezeigt halte. Will man aber ein allgemeines Princip aufstellen, so muss man sagen, dass nicht das primäre Débridement, sondern die Schorfausheilung das Princip sein muss, welches den Kriegschirurgen leiten soll, d. h. er muss zunächst den Versuch machen, die Wunde unter dem Occlusivverbande zur Ausheilung zu bringen.

Herr von Langeubeck: Es ist gewiss nicht meine Absicht, das primäre Débridement und die Splitterextraction als allgemeines Princip aufstellen zu wollen, sondern ich meine nur, dass Splitterfracturen vorkommen, welche das Débridement erheischen, wenn man die Extremität erhalten will.

Herr Bornhaupt: Nur ausnahmsweise, denn ich kann mir nicht vorstellen, dass, wenn man von vornherein 60 Splitter debridirt, dass dann noch Aussichten auf die Erhaltung eines brauchbaren Gliedes vorhanden blieben.

Herr von Langenbeck: Es kommt im schlimmsten Falle zu einer Pseudarthrose, das Leben wird erhalten, und wenn die Extremität unbrauchbar werden sollte, so kann die weniger gefährliche Spätamputation immer noch ausgeführt werden.

Herr Schmidt (Grodno): Da ich den letzten Krieg mitgemacht habe, so möchte ich ein Paar Worte zu diesem Thema bemerken. Ich hatte nicht

die Absicht, das Wort zu ergreifen, bedauere daher, Ihnen keine Zahlen vorlegen zu können. Meine Mittheilungen aus dem letzten Kriege werden jedoch in der nächsten Zeit erscheinen, so dass ich mich darauf berufen kann. Ich möchte nur über Splitterextractionen sagen: es handelt sich, scheint mir, dabei nicht um die Verletzung des Knochens — so viel ich aus meiner Erfahrung gesehen habe, ist es gleichgiltig, ob 10, 20 oder 50 Splitter da sind — sondern nur um die Sepsis. Ist Asepsis da, so ist kein einziges Mal — ich habe 8 Schussfracturen im Oberschenkel, im Ganzen gegen 40 Knochenfracturen, die aseptisch verlaufen sind — die Splitterextraction nöthig gewesen. Es liegt das ja auch nahe. Bei subcutanen Fracturen haben wir ja auch nicht Splitterextractionen nöthig. Dieselben sind nur nöthig, wo schon Sepsis eingetreten ist. Bei Fracturen des Oberschenkelhalses z. B., besonders bei alten Leuten, ist man erstaunt, in Folge der Verfettung Alles in einem Brei zu sehen und dabei kommen doch Heilungen vor, ohne dass eine Splitterextraction nöthig ist. Nun kamen aber Fälle vor, wo verwundete Türken mit verjauchten Oberschenkelfracturen 8 Tage nach der Verwundung in meine Behandlung kamen. Führte man den Finger ein, so kam man in einen Knochenbrei hinein, so dass man glaubte, es wäre nur die Amputation noch möglich. Die Menge der Patienten liess Einem nicht viel Zeit, sich mit einzelnen Patienten lange abzugeben, und ich gab mir damals die Mühe, die Wunde zunächst einigermassen aseptisch zu machen, und war nicht wenig erstaunt, dass, wenn es mir gelang — und es gelang — die Wunde aseptisch zu machen, fast nirgend mehr eine Extraction nothwendig war. Ich erinnere mich namentlich eines Türken, bei dem ich glaubte, ich würde ihn nächstens amputiren müssen oder wenigstens eine Menge Splitter extrahiren und siehe da, ich hatte nicht einen einzigen zu extrahiren. Die Literatur von dem Kriege 1870/71 kam ja zu dem Resultat, dass es ohne Splitterextraction in solchen Fällen nicht abgehen würde, und ich zog auch in den Krieg mit der Meinung, dass wenigstens die losen Splitter extrahirt werden müssten. Auch die Behandlung der offenen Fracturen im Frieden, wie sie auch jetzt noch üblich ist, — es sind das ja analoge Verletzungen — veranlasste mich, als ich in den Krieg zog, mir im Voraus das Princip zu stellen, dass ich in solchen Fällen die losen Splitter würde extrahiren müssen. Die Erfahrung ergab, dass es mir nicht möglich war, alle losen Splitter zu extrahiren, es waren zu viele Kranke, und ich bin allmälig vollständig davon abgekommen. Gelingt es, die Wunde aseptisch zu machen, so ist eine Splitterextraction nicht nöthig, auch bei grossen Splitterfracturen des Oberschenkels, und ich würde der Meinung sein, wenn ich auf dem Verbandplatz meine Verwundeten bekomme, und wenn auch die grösste Verletzung des Knochens vorhanden ist, dass ich das Débridement nicht machen solle. Es ist das auch von praktischem Werthe. Wäre es nothwendig, auf dem Verbandplatze das Débridement zu machen, so hiesse das, die antiseptische Behandlung aus der Kriegschirurgie ausschliessen. Gott sei Dank, ist es, wie ich glaube, nicht nöthig, und die Thätigkeit auf dem Verbandsplatze würde also darin bestehen, die Wunde aseptisch zu machen und dazu ist wohl nicht viel nöthig, denn ich glaube es genügt dazu die Reinigung der äusseren Wunde und ein äusserlicher Verband,

etwa wie er auf dem letztjährigen Congress im vorigen Jahre von Herrn Esmarch vorgeschlagen ist; ich würde allerdings Carbolpräparate mehr vorziehen. Mit der Wunde dagegen wollte ich mir nichts zu schaffen machen, sondern sie in Ruhe lassen, selbst auf die Gefahr hin, dass etliche septische Stoffe in dieselbe hineingekommen sind, also sei es auch in der schlechten Luft einer belagerten Festung. Der Organismus verträgt ja genug, er verarbeitet auch ein gut Theil Sepsis. (Heiterkeit). Wenn er sie nicht verarbeiten würde, so wäre vor der antiseptischen Behandlung ja fast kein Verwundeter, kein Osteomyelitischer genesen. Wenn also auch etliche septische Stoffe in die Schusswunde hineingekommen wären, so schadet es nichts. Man bringe nur die Wunde in Verhältnisse, wo sich die Sepsis nicht weiter entwickelt, dann geht es ganz gut, und ich habe in den verpesteten Hospitälern Bulgariens solche Patienten behandelt und es entwickelte sich eben nicht Sepsis in der Wunde. So ist auch die Splitterextraction nicht nöthig gewesen und der ganze Wundverlauf war eben pcto débridement wie bei subcutanen Wunden. Das wäre vielleicht das Princip, einen aseptischen Verlauf herzustellen und mit Ausnahme der wenigsten Fälle dürfte man dazu im Stande sein.

Herr von Langenbeck: Ich bin mit dem Herrn Vorredner ganz darin einverstanden, dass es nicht die Zahl der Splitter ist, wodurch die Bedeutung der Knochenwunde bedingt wird, sondern die Verletzung der Weichtheile. Ich habe vorausgesetzt, dass wir das Alle annehmen. Es können subcutane Fracturen, bei denen die Knochen in zahlreiche Fragmente zersplittert sind, z. B. durch die Einwirkung schwerer Lasten entstandene, gerade so gut heilen, wie einfache subcutane Fracturen. Also gewiss ist es nicht die Zahl der Splitter, wodurch die Schwere der Verletzung bedingt wird. Aber es ist die Verletzung der Weichtheile durch die Knochensplitter und das in die Wundhöhle ergossene Blut. Nach comminutiven Schussfracturen der Extremitätenknochen, wenn, wie es bei Schussverletzungen aus grosser Nähe vorkommt, zahlreiche Splitter hineingetrieben sind in die Gewebe, so entsteht zunächst eine Circulations-Störung, das Glied schwillt an, das in die Wunde ergossene Blut geht rasch in Zersetzung über und wir haben nun das Ihnen allen bekannte Bild: beträchtliche Anschwellung, Emphysem, ein bräunlich gefärbtes Venennetz, kurz alle Erscheinungen der localen Sepsis. Es mag sein, dass unsere deutschen Soldaten die Sepsis nicht so gut zu verarbeiten vermögen, wie die Landsleute des Herrn Collegen Schmidt, die in diesem Zustande befindlichen Wunden führten ausnahmslos zur allgemeinen Sepsis und zum Tode, wenn die Amputation oder Resection oder ein ausgiebiges Débridement nicht zur Anwendung kommen konnte. Ich weiss nicht, wie es möglich sein soll, solche Wunden zu desinficiren, wenn man nicht das Débridement macht und die einzelnen Knochensplitter, die da gelöst sind, extrahirt.

Herr Schmidt: Es handelt sich darum, auf dem Verbandsplatz die Wunde in Verhältnisse zu bringen, wo die Sepsis sich nicht weiter entwickelt. Was die Individualität des Verarbeitens der Sepsis betrifft; so gebe ich vollkommen zu: es spielt da die Invidualität eine grosse Rolle, das habe ich namentlich an Türken gesehen. Der Türke verträgt gewiss mehr Sepsis als ein anderer. (Heiterkeit).

Herr von Langenbeck: Nach den Grundsätzen, die der Herr College aufgestellt hat, würden wir ja auch in der Friedenspraxis gar nicht nöthig haben, complicirte Fracturen zu debridiren.

Herr Schmidt: Ich glaube auch, dass es nicht nöthig ist, eine complicirte Fractur mit einer kleinen äusseren Wunde so strenge zu debridiren und die Extraction zu machen.

Herr von Langenbeck: Dann würde aber die antiseptische Behandlung ganz überflüssig sein, denn die Occlusion der Wunde bei complicirten Fracturen mit kleiner Wunde haben wir ja seit langen Jahren gemacht. So lange ich Fracturen behandele, habe ich bei complicirten Fracturen die Occlusion gemacht, entweder durch Auflegen von Watte oder von Charpie auf die Wunde und sofortige Immobilisirung durch Kleister- oder Gypsverband, und habe dabei die Wunde in der Regel unter dem Schorf heilen gesehen.

Herr Esmarch: M. H.! Die eben gehörte Discussion bestärkt mich wesentlich in der Anschauung, die ich schon wiederholt vertreten habe und die auch eben vom Herrn Collegen Schmidt wieder ausgesprochen worden ist, dass man jede derartige Wunde, die nicht offenbar die unmittelbare Amputation nöthig macht, seien die Splitter auch noch so zahlreich, Anfangs mit möglichst antiseptischem Occlusionsverbande und Immobilisirung behandeln soll. Wenn aber wieder die Forderung aufgestellt wird, dass man bei sehr starken Splitterbrüchen, wie sie uns geschildert worden sind, noch das Débridement machen und primär die Splitter herausziehen solle, so müssen wir die Wunden wieder auf dem Schlachtfelde mit dem Finger untersuchen, und das ist, meiner Ansicht nach, für frische Wunden gefährlicher, als alles Andere. Denn ohne Untersuchung mit dem Finger werden wir doch nicht im Stande sein, zu ermitteln, ob wir es mit einer sehr bedeutenden Menge von Splittern zu thun haben, oder mit einer geringeren Zahl. Wenn wir einmal den Finger in die Wunde einführen, dann sind wir auch verpflichtet, die ganze Wunde aseptisch zu machen, so weit wir dazu im Stande sind. Dazu gehört, dass wir die Fracturstelle freilegen, dass wir alle Splitter, die gelöst sind, herausziehen, dass wir nach fremden Körpern suchen und dieselben entfernen, dass wir die Blutcoagula ausräumen u. s. w., wie wir es jetzt im Hospital bei complicirten Fracturen thun. Das werden wir auf dem Schlachtfelde nicht können und werden deshalb immer so lange auf eine genaue Diagnose verzichten müssen, bis wir im Stande sind, der Untersuchung mit dem Finger auch sofort eine gründliche Desinficirung der Wunde folgen zu lassen.

Herr von Langenbeck: Ich möchte erwidern, dass man bei besonders comminutiven Splitterfracturen, besonders des Humerus, die Diagnose doch sehr wohl stellen kann, ohne mit dem Finger durch die Schussöffnung einzugehen, was ja bei dem Kaliber unserer jetzigen Geschosse ohnehin in der Regel unmöglich ist. Ich wiederhole es, dass ich nur die sehr comminutiven Knochenbrüche im Auge habe und dass es mir nicht beikommt, die primäre Splitterextraction als Regel zu empfehlen.

Herr Esmarch: Die Grenze wird schwer zu ziehen sein und ich selbst habe unter meinen Kriegspräparaten aus Schleswig-Holstein solche, welche

beweisen, dass auch ohne Antisepsis lange Röhrenknochen, welche in zahlreiche Fragmente zertrümmert sind, ohne Eiterung wieder zusammenheilen können.

Herr von Langenbeck: In den meisten Fällen wird die Wunde septisch und ich weiss nicht, wie man das durch primäre Occlusion verhindern soll, denn die Kugel ist eingedrungen, hat Schmutz mitgenommen, hat Kleidertheile mitgenommen etc.

Herr Esmarch: Wir haben bisher doch noch wenig Erfahrungen gesammelt darüber, ob viele von den mit Knochenzersplitterungen complicirten Schusswunden septisch werden, wenn man nicht mit dem Finger dieselben untersucht hat. Bisher ist doch fast immer der Finger eingeführt worden.

2) Herr Rosenberger (Würzburg): „Ueber das Einheilen unter antiseptischen Cautelen und über das Schicksal vollständig abgetrennter, frischer und todter Gewebsstücke"*).

3) Herr Czerny (Heidelberg): „Zur Exstirpation retroperitonealer Geschwülste"**).

Discussionen knüpften sich an diese beiden letztgenannten Vorträge nicht.

(Schluss der Sitzung 4 Uhr.)

Dritter Sitzungstag.

Freitag, den 9. April 1880,

a) Morgensitzung im Amphitheater der chirurgischen Universitäts-Klinik.

Eröffnung der Sitzung um $10\frac{1}{4}$ Uhr.

1) Herr von Langenbeck: „Fall von Nervennaht". M. H.! Der Fall von Nervennaht, den ich die Ehre habe, Ihnen vorzustellen, ist bereits in der Berliner klinischen Wochenschrift in einer Februar-Nummer (1880. No. 8) ausführlich besprochen worden. Ich habe es indessen doch für opportun gehalten, Ihnen den Fall vorzustellen, einmal weil ja immer noch hin und wieder Zweifel über die Regeneration und über die Wiederherstellung der Leitung durchschnittten gewesener Nerven erhoben werden, andererseits, weil, wie ich glaube, dieser Fall in überzeugender Weise zeigt, dass, wenn durch die Naht vereinigte Nervenenden per primam zusammenwachsen, die Leitung in überraschend kurzer Zeit sich wiederherstellt; endlich deshalb, weil immer behauptet worden ist, dass die centripetale Leitung, die Leitung in den Gefühlsnerven, sich früher wiederherstellt, als die Leitung in den motorischen

---

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. IX.
**) Ebendaselbst No. XI.

Nerven, und dieser Fall geeignet ist, zu zeigen, dass die Leitung ebenfalls in sehr kurzer Zeit in vorzugsweise motorischen Nerven sich herstellt. Der Patient, der 31 Jahre alt ist, wurde am 5. September v. J. hier in die Klinik aufgenommen. Er war in einem Hause beschäftigt gewesen, welches im Abbruch begriffen war, und während er in gebückter Stellung arbeitete, von einer zusammenstürzenden Decke getroffen worden. Die Trümmer der Decke hatten ihm eine Verletzung in der Stirngegend zugefügt, von der Sie noch die Narbe sehen, ausserdem eine Fractur in der Mitte des Lumbaltheiles der Wirbelsäule und hatten ihm den rechten Oberarm an der Aussenseite gequetscht. Pat. war unfähig zu gehen oder zu stehen, die heftigen Schmerzen an der verletzten Stelle der Wirbelsäule wurden durch jede Bewegung gesteigert, Lähmungserscheinungen waren jedoch nicht vorhanden. Er wurde auf ein Wasserkissen gelagert und ein Extensionsverband mit Gewichten angelegt. Die Wunde an der Stirn heilte per primam und er konnte gegen Ende October das Bett wieder verlassen, wo es sich denn zeigte, dass in Folge der Wirbelverletzung eine geringfügige Parese der linken Extremität zurückgeblieben war, die aber nach einigen Wochen verschwand. Die Quetschwunde am rechten Arm war gangränös geworden und die ganze verletzte Stelle war bis in die Tiefe hinein exfoliirt; eine rundliche Narbe ist an dieser Stelle zurückgeblieben. Es fand sich eine vollständige Paralyse des Nervus radialis, Anästhesie an der Streckseite des Vorderarmes und an einem ziemlich ausgedehnten Gebiet des Handrückens, sodann aber Lähmungen der Muskeln des Vorderarmes und der Hand, welche von dem N. radialis versorgt werden. Hand und Vorderarm standen in Pronation, die Finger gebeugt, der Daumen in Adduction. Es konnte nicht die geringste Streckung der Hand und der Finger ausgeführt, der Daumen nicht abducirt werden. Die Prüfung der Muskeln mit dem Inductionsstrom und auch mit dem constanten Strom ergab, dass die Muskeln. welche die Hand und Finger strecken und den Daumen abduciren, in keiner Weise gegen den Reiz reagirten. Es wurde daher am 25. November, also 11 Wochen nach der Verletzung, die Nervennaht gemacht. Der Arm wurde mit der Esmarch'schen Binde blutleer gemacht, sodann wurde mitten durch die rundliche Narbe eine Incision geführt und ohne grosse Schwierigkeit erst das periphere, dann das centrale Ende des Nervus radialis aufgefunden. Beide Enden standen ungefähr 2 Ctm. von einander ab, waren durch Narbenbindegewebe mit einander verbunden. Weder am centralen noch am peripherischen Ende war eine kolbige Anschwellung zu beobachten. Nachdem die beiden Nervenenden von dem Narbenbindegewebe, durch welches sie mit den Nachbartheilen verlöthet waren, abgetrennt worden, wurden sie mit der Scheere vorsichtig angefrischt, eine Catgutnaht durchgeführt und dieselben damit vereinigt. Ich glaubte bei der Abtragung mit der Scheere die Nervensubstanz selbst angefrischt zu haben; es zeigte sich aber, dass das nicht der Fall gewesen war. Die mikroskopische Untersuchung der abgeschnittenen Gewebsmasse ergab, dass keine Nervensubstanz darin enthalten war. Ich hatte also offenbar nicht hoch genug abgetragen, in dem Bestreben, jeden grösseren Substanzverlust der weit von einander abstehenden Nervenenden sorgfältigst zu vermeiden. Um die so an-

gefrischten Nervenenden mit einander zu vereinigen, musste ich die Catgutnaht sehr stark anspannen, so dass ich in der That fürchtete, dieselbe werde durchschneiden. Die Wunde wurde dann mit Carbolsäure desinficirt, durch die Naht sehr genau vereinigt, in den unteren Wundwinkel ein kurzes Drainrohr eingefügt und dann ein Lister'scher Verband angelegt. Am 3. Tage entfernte wir das Drain, die Wundränder waren überall per primam verklebt und am 5. Tage war die ganze Wunde geheilt, auch selbst die kleine Drainöffnung. Der Lister'sche Verband wurde dann weggelassen und nun der Arm auf eine Schiene gelagert. Am 14. Tage nach der Operation schien es uns, dass der Pat. leichte Streckbewegungen machen könne; am 19. Tage nach der Operation wurden Versuche mit dem inducirten Strom angestellt, und die Muskeln reagirten ganz unzweifelhaft auf die Reizung. Sehr bald stellte sich die spontane Activbewegung wieder her, die dann ziemlich vollständig wurde, als der Pat. die Anstalt verliess, die aber in der seitdem verflossenen Zeit noch vollständiger geworden ist. Der Pat. arbeitet jetzt in seinem schwere Arbeit mit sich führenden Berufe weiter. (Zum Patienten:) Finden Sie, dass Ihnen ein Hinderniss im Arbeiten erwächst? Pat.: Nein, in der Hand fast gar nicht, eine kleine Wenigkeit. Herr von Langenbeck (fortfahrend): Sie werden auch sehen, dass die Dorsalflexion der Hand noch nicht ganz bis zu der normalen Höhe gemacht werden kann. Die Streckung der Finger aber ist ganz vollkommen. Pat. kann den Daumen und die Hand kräftig hin und her bewegen. Es ist sehr schwer, die Anästhesie zu prüfen, das Gebiet derselben genau abzugrenzen. Das war auch hier der Fall. Wir konnten nicht genau bestimmen, wie weit die Anästhesie ging; es war nur unzweifelhaft eine Anästhesie an der Rückseite des Vorderarmes und an der Rückseite der Hand vorhanden. Ich bemerkte bereits zuvor, dass es auffallend sei, dass hier keine Anschwellung der Nervenenden vorfindlich war, die sonst immer nach Trennung der Nerven beobachtet wird. Vielleicht ist das dadurch entstanden, dass die ganze Nerventrennung hier durch die gangränöse Exfoliation eines Nervenstückes zu Stande gekommen ist, während sonst ja in den meisten Fällen die Nerven durch Schnitt getrennt werden. Ich möchte besonders hervorheben, dass für die Heilung durch Nervennaht und für die Wiederherstellung der Leitung ganz gewiss die Heilung per primam, also die wirkliche unmittelbare Heilung ohne jede Suppuration, von der grössten Wichtigkeit ist. Sowie eine längere Eiterung stattfindet, wird gewiss die Wiederherstellung der Nervenleitung nicht so prompt eintreten. Es ist in früheren Fällen wiederholt beobachtet worden, dass Fluctuationen in der Nervenleitung eintraten, dass zeitweise die Bewegung und auch die Gefühlswahrnehmungen ziemlich vollkommen erschienen, dann aber wieder Rückschritte machten. Das ist hier nicht der Fall gewesen. Von dem Augenblicke der Heilung der Wunde und der Wiederherstellung der Leitung bis auf den heutigen Tag ist die Extremität kräftiger geworden.

Bei der Discussion über die obige Mittheilung bemerkte

Herr Esmarch: Ich möchte überhaupt auf die Frage, wie die Enden der durchschnittenen Nerven zu behandeln sind, etwas eingehen. In den Fällen, wo diese knotigen Anschwellungen bestehen, wird man geneigt sein,

dieselben ganz abzutragen. Ich habe einen Fall von Nervennaht gemacht, wo eine sehr starke knotige Anschwellung vorhanden war, wo ich aber, wenn ich dieselbe hätte exstirpiren wollen, ganz enorme Schnitte hätte machen müssen. Da habe ich auch nur ein ganz klein wenig von dem unteren Ende dieses Knotens abgetragen, und auch darin fand sich nichts, als Bindegewebssubstanz, keine Nervenfasern; an diesen Knoten habe ich das untere Nervenende angenäht, und es hat sich die Function vollständig wieder hergestellt. Es handelte sich auch hier um den Nervus radialis. Der Fall ist schon beschrieben in der Dissertation von August Kettler. Kiel 1878.

Herr von Langenbeck: Ich habe in einem Falle den N. ischiadicus genäht, der sehr bedeutende kolbige Anschwellungen zeigte, wo namentlich das centrale Ende eine mehr als Fingerdicke Anschwellung aufwies. Ich habe hier auch nur angefrischt, aber nicht den ganzen Nervenknoten abgetragen. Durch den grossen Abstand der Nervenenden von einander drängt sich die Forderung zu grosser Sparsamkeit auf; man muss so wenig wie möglich abtragen.

Herr Esmarch: Die knotige Schwellung pflegt sich auch nach Ausführung der Nervennaht allmälig zu verlieren.

Herr Roser: Ich glaube, es wird Jeder von uns Nervennähte gemacht haben. Ich möchte aber den Antrag stellen, dass wir bei der Länge unseres Programmes auf die Discussion dieser Frage verzichten, damit wir nicht die Demonstrationen darüber verlieren, welche doch als das Wichtigste bei unserem Congress betrachtet werden müssen.

2) Herr Sonnenburg (Strassburg i. E.): „Demonstration eines Cysto-Sarcoms des Gehirns"*).

Zu dieser Mittheilung bemerkte

Herr König: Ich möchte den geehrten Herrn Redner fragen, wie eigentlich der Nachweis des Sarcoms geführt worden ist? Möglicherweise ist mir das in seinem Vortrage nur entgangen.

Herr Sonnenburg: Die Geschwulst wurde nachträglich untersucht und es zeigte sich, dass es sich in der That um ein Sarcom handele mit cystischer Erweichung, ein Sarcom, das vom Bindegewebe des Gehirns aus seinen Ursprung wohl genommen hatte.

3) Herr Dr. Neumeister (als Gast): Auf Veranlassung des Herrn Dr. Langenbuch erlaube ich mir, Ihnen einen Gehirntumor vorzulegen, der vor vier Tagen bei einer Section im Lazaruskrankenhause gefunden wurde. Es handelte sich um einen Mann von 37 Jahren, bei dem vor 3 Jahren die Amputation des rechten Unterschenkels wegen schwerer syphilitischer Knochendestructionen gemacht war. Patient erkrankte in der Folge an Lungenphthise, die relativ langsam verlief. Vor ca. 6 Monaten trat binnen weniger Tage Aphasie auf, schliesslich völlige Dementia mit Kothschmieren etc. Halbseitige Affectionen kamen nie zur Beobachtung. Auf Darreichung von Jodkalium

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. XV.

erholte sich Patient schon nach ca. 14 Tagen; er erkannte wieder seine Umgebung, bekam die Sprache und wurde vollkommen zurechnungsfähig. Am 3. April 1880 — 6 Monate nach jenem Anfall — erlag Patient der Phthise. Bei der Section fand sich der vorliegende Tumor. Er ist mehr als Hühnereigross, liegt im rechten Schläfenlappen und reicht von der Peripherie bis in den Seitenventrikel. Das ganze Aussehen spricht für ein riesiges Gehirngumma. (Zustimmung des Herrn Präsidenten und der näher sitzenden Herren.) Die mikroskopische Untersuchung ergab bisher keine für einen anderen Tumor charakteristischen Gewebsformen, sondern nur Detritusmassen und Granulationsgewebe.

4) Herr Bryk (Krakau): „Demonstration a) eines Cystoms des Unterkiefers, b) multipler Hygrome der Glutäengegend, c) einer petrificirten Brustdrüse." *)

5) Herr Langenbuch (Berlin): a) „Demonstration eines knöchernen Tumors der Orbita." M. H.! Ich erlaube mir zunächst, Ihnen einen knöchernen Tumor vorzulegen, den ich aus der Orbita dieser jungen Dame herausgemeisselt habe. Derselbe hatte sich langsam entwickelt, den Augapfel nach unten und aussen verdrängt und die Sehschärfe auf circa die Hälfte reducirt. Das Antlitz der Patientin war natürlich beträchtlich entstellt und die Operation sehr wünschenswerth geworden. Ich machte hier am inneren oberen Rande der Orbita einen Hautschnitt, legte die Geschwulst frei und entdeckte zu meiner grossen Freude, dass dieselbe nicht mit breiter Basis, sondern mit ziemlich schmaler an der Orbita anhaftete. Ein Meisselschlag genügte, um den Tumor zu lösen, und eine weitere Präparation, um ihn heraus zu befördern. Die Wunde ist unter antiseptischen Cautelen per primam geheilt, und wie Sie sehen, hat die Operation einen sehr guten functionellen und kosmetischen Erfolg gehabt. Die Patientin sieht mit dem rechten Auge wieder ebenso gut, wie mit dem linken.

Herr Roser: War das angeboren?

Herr Langenbuch: Nein, es hat sich im Laufe der letzten Jahre entwickelt.

Herr Roser: Aber der Keim ist angeboren?

Herr Langenbuch: Das kann wohl möglich sein.

b) Herr Langenbuch: „Demonstration eigenthümlich grosser Concretionen des Magens und des Dünndarms, welche durch Enterotomie herausgefördert worden sind." Ich möchte Ihnen einige Concretionen demonstriren, die ich durch Laparotomie der Bauchhöhle entnommen habe. Es handelte sich um einen Mann, der verschiedentlich in Hospitälern gewesen war. Jedesmal litt er an Erscheinungen von Ileus und fand jedesmal durch Eiswasserklystiere Besserung. Als er das zweite Mal im Lazaruskrankenhause war, half dieses bewährte Mittel nicht mehr; er fing an zu collabiren und es schien mir rathsam, eine explorative Laparotomie vorzu-

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. X.

nehmen. Ich öffnete die Bauchhöhle, fand einen Tumor, der im Darm sass, spaltete diesen nach vorangegangener doppelseitiger Unterbindung und nahm denselben heraus. Lembert'sche Darmnaht. Der betreffende Darmabschnitt gehörte dem Jejunum an. Die Operation war vollendet, der Patient starb aber nach einigen Stunden. Trotzdem Stuhlgang erfolgte, dauerte das Erbrechen fort und die Erscheinungen waren ziemlich dieselben. Bei der Obduction konnten wir erst feststellen, dass der Tumor 3 Ctm. unterhalb des Magens im Darm eingeklemmt gewesen war. Wir fanden aber zu unserer Ueberraschung noch einen zweiten, etwas grösseren Tumor im Magen des Patienten, und zwar eingeklemmt in die Pars pylorica. Der Fall bietet natürlich sehr viel Räthselhaftes. Ich habe diese beiden Tumoren, über deren Entstehung volles Dunkel herrschen musste, Herrn Professor Virchow zur gütigen Untersuchung gegeben und er hat die Freundlichkeit gehabt, mir in einigen Zeilen Das mitzutheilen, was er darüber aussagen kann. Darnach würde es sich um einen grossen Magenstein und ebensolchen Darmstein handeln, welcher neben vieler amorpher Substanz, einiger Stärke, wenig Fett, wie auch wenig Aschebestandtheilen, in grösserer Menge Dyslysin — einen unlöslichen Bestandtheil der Galle — enthält.

Zu dieser Mittheilung bemerkte

Herr Esmarch: Ich möchte mir die Frage erlauben, ob der Patient vielleicht in früherer Zeit grosse Quantitäten Magnesia carbonica zu sich genommen hat? Ich habe gesehen, dass in Folge von grossem Genuss davon colossale Concretionen im Darm sich gebildet haben, die oft mit grossen Mühen an's Tageslicht befördert sind.

Herr Langenbuch: Das hat wohl wahrscheinlich im Dickdarm stattgefunden; diese Concretion hatte beim Verbrennen fast gar keine Aschenbestandtheile; das würde also schon einen mineralischen Ursprung ausschliessen. Dann habe ich die Frau genau befragt und diese theilte mir mit, dass der Mann die Gewohnheit gehabt hätte, häufig Nussblätterthee zu sich zu nehmen, den sie aber stets sorgfältig geseiht hätte. Also auch diese Gewohnheit wird wohl nicht den Anlass gegeben haben. Auffällig bleibt immer, dass diese Concretion nicht im Dickdarm, sondern im Jejunum und im Magen war. Der Pylorus war durchaus nicht übermässig erweitert, so dass man etwa hätte annehmen können, der Tumor wäre von da aus in den Magen gelangt. Ausserdem ist das permanente Wiederkehren der Beschwerden auffallend.

c) Herr Langenbuch: „Demonstration zweier in Folge von Trauma entstandener Gelenkkörper des Knies.“ Ich möchte dann noch ein Paar Gelenkmäuse vorlegen, die ich aus dem Knie eines Eisenbahnbeamten entfernt habe. Derselbe war zwischen die Puffer zweier Eisenbahnwagen gerathen und hatte darnach Gehbeschwerden bekommen. Es bildete sich an dem inneren Umfange des Kniegelenkes, und zwar an dem Ansatzpunkte der Mm. semitend. und semimembran. eine ca. Citronengrosse Anschwellung, die sich bei der Untersuchung als Cyste erwies. Ich schnitt dieselbe unter antiseptischen Cautelen an, drainirte sie, zog das Drain nach drei Tagen heraus und die Sache heilte sehr schnell. Nach wenigen Wochen

kehrte der Patient zurück, die Cyste hatte sich von Neuem angesammelt; ich spaltete wieder, untersuchte diesmal mit dem Finger und gerieth nun mit dem kleinen Finger durch eine Oeffnung der Kniegelenkskapsel in das Kniegelenks-Innere. Ich liess jetzt das Drainrohr bedeutend länger, etwa 14 Tage, liegen und dann ist die Cyste anstandslos geheilt. Mittlerweile hatten sich die Gehbeschwerden von Neuem vermehrt. Die Erscheinungen deuteten auf die Anwesenheit von Gelenkmäusen hin und es liess sich bald ein freies Corpus von aussen durchfühlen. Ich öffnete das Kniegelenk neben der Patella und holte mit der Kornzange diese beiden recht grossen Gelenkmäuse heraus, deren Entstehung entschieden wohl auf das Trauma zurückzubeziehen ist und als abgesprengte Knorpelstücke, die sich inzwischen vergrössert haben, anzusehen sind. Der Mann ist vollständig genesen und vertritt schon wieder seinen Dienst auf der Eisenbahn, wie vorher.

d) Herr Langenbuch: „Demonstration eines Magens, an welchem 9 Monate zuvor eine Magenfistel angelegt worden war.“ Ich möchte Ihnen dann ein Präparat vorlegen, welches vielleicht von einigem Interesse sein dürfte. Es handelt sich um eine angelegte Magenfistel bei einem Kinde von 9 Monaten, dem schon in diesem zarten Alter durch die Unvorsichtigkeit der Mutter eine impermeable Oesophagusstrictur zugefügt war. Die Operation ging recht glatt von statten. Wir wollten eine Nadel anwenden, dieselbe zerbrach aber in der Bauchhöhle und wir vollendeten die Operation ohne die Anwendung einer solchen. Auch habe ich in diesem und zwei anderen Fällen die Nadel beim Nähen nicht durch die volle Dicke der Magenwand geführt, sondern nur durch die Serosa und Muscularis. Das Kind hat sich 8 Monate durch diese Fistel ernähren lassen und wuchs und gedieh, erkrankte aber dann und starb leider an einer catarrhalischen Pneumonie, einer ganz anderen Krankheit, die natürlich mit der Gastrotomie in keinem Connex stand. Ich habe hierauf den Fistelrand eingeschnitten, um zu sehen, wie die Verwachsung der Bauchdecke mit dem Magen vor sich gegangen ist. Wie man hier sieht, ist das in vorzüglichem Grade der Fall gewesen; die Sache ist sehr fest und ausgedehnt verheilt.

e) Im Anschluss daran möchte ich berichten über eine Duodenotomie, die ich zu machen hatte bei einer jungen Frau, die von einem sehr schnell wachsenden Carcinom befallen war, welches bei der Untersuchung den ganzen Magen ausfüllte und wodurch ein vollständiger Verschluss des Pylorus gesetzt war. Ich incidirte in der Pylorusgegend, in der Hoffnung, irgendwie einen Weg für die Einführung von Nahrungsmitteln auffinden zu können. Zunächst constatirte ich, dass der Magen durch sein eigenes Gewicht sehr herabgezogen wurde. Die Leber war ziemlich klein und so lag das obere horizontale Stück des Zwölffingerdarms vor. Ich nähte diesen Darm in der Hautwunde fest und machte nach einigen Tagen die Eröffnung. Es wurde auch die Ernährung in Gang gebracht, doch ging die Frau kurz darauf an Erschöpfung, dem Resultat längerer Inanition, zu Grunde. Aber es liegt hier wahrscheinlich der erste Fall einer Duodenotomie vor. Derselbe dürfte sich vielleicht wiederholen, namentlich in Fällen, wo der Pylorusverschluss ein anderes Verfahren nicht

mehr zulässt. — Das Präparat ist mit Wickersheimer'scher Flüssigkeit conservirt.

6) Herr Czerny (Heidelberg) machte folgende Demonstrationen:

a) einer Steinniere. M. H.! Ich hatte die Absicht, zu meinem gestrigen Vortrage noch eine Reihe von Geschwulstpräparaten zu zeigen. Ich glaube, wenn wir erst in dem neuen Palast der Chirurgie sein werden, wird sich das besser machen. Es ist sehr schwierig, hier, im engen Raume, grössere Präparate umherzuzeigen, und ich zeige deshalb bloss diese Steinniere (5. Fall) herum. Es ist ein kleiner Stein, der im Becken gesessen hatt; das Nierenbecken habe ich mit exstirpirt.

b) eines Aneurysma arterioso-venosum*).

c) eines geheilten Aneurysma der Art. poplitea*).

d) Dann möchte ich Ihnen noch zwei alte Instrumente in etwas modificirter Form vorlegen, und zwar zunächst eine Klumpfussmaschine. Es ist in jüngster Zeit wieder die Osteotomie und Resection bei Klumpfüssen so vielfach in Gebrauch gekommen, dass es mir denn doch scheint, als ob die Resultate der Klumpfussbehandlung keine so guten sind, dass sie nicht noch verbesserungsfähig wären. Ich glaube, dass es nicht an Instrumenten fehlt; deren giebt es allerdings genug, aber es ist sicher wünschenswerth, dass man dem Kranken, bezw. den Angehörigen des Kranken es einigermassen erleichtert, selbst bei der Behandlung mitzuwirken; denn darüber sind wir ja Alle ziemlich einig, dass das Resultat der Klumpfussbehandlungen ein vorzügliches wird, wenn wir wirklich mit dem guten Willen und der Intelligenz des Patienten oder der Angehörigen rechnen können. Wenn wir aber allein auf unsere Thätigkeit angewiesen sind, so sind die Resultate sehr häufig problematisch. Ich komme mit einer Modification des Scarpa'schen Schuhes. Ich glaube, dass das ein Instrumentchen ist, welches den Vortheil bietet, dass man gleich in den ersten Monaten des Lebens mit der Behandlung anfangen kann, während es jetzt meistens Sitte ist, dass mit der Gypsverband-Behandlung erst mit dem 6. oder 7. Monat begonnen wird, und ich glaube, dass in vielen Fällen dabei die günstigste Zeit für die Behandlung vorübergeht. Das Instrument, das ich anwende, ist eine Modification des Scarpa'schen Schuhes, welches jede, selbst ungeschickte Mutter auch eigenhändig anlegen kann. Eine Blechsohle mit gefensterter Fersenkappe und einer schmalen Leiste für den Innenrand der grossen Zehe besitzt an der Aussenseite eine flachgewölbte, etwas stumpfwinklig sich anschliessende, schwach federnde Stahlschiene, die bis an das Kniegelenk reicht. Durch mehrfache Spicatouren wird zunächst der Fuss des Kindes auf die Blechsohle mit einer gewöhnlichen Rollbinde befestigt und dann erst mit der Fortsetzung der Binde die Seitenschiene an den Unterschenkel herangezogen und damit die Fussstellung corrigirt. Mit dieser kleinen Maschine ist es ja natürlich nicht möglich, eine vollständige Heilung des Klumpfusses herbeizuführen; aber die Mutter kann diesen Apparat selbst täglich anlegen, er kann vor Durchnässung durch eine wasserdichte

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. XVI.

Polsterung von Kautschukleinwand geschützt werden und ist so billig, dass auch die Erneuerung leicht zu beschaffen ist. Man kann auf diese Weise wenigstens schon die ersten Lebensmonate zur Behandlung des Klumpfusses ausnutzen, braucht dann den Gypsverband nicht so oft und so lange anzuwenden, und die Nachtheile, die unzweifelhaft die Gypsverband-Behandlung hat, dass sehr leicht eine Inactivitäts-Atrophie, auch stellenweise mangelhafte Beweglichkeit eintritt, werden auf diese Weise vermindert. Ich brauche also diesen Apparat für die Behandlung der Klumpfüsse in den ersten Monaten des Lebens, und ferner haben meine Patienten es rationell befunden, auch in späterer Zeit während der Nacht die Schiene anzuwenden und so eine leichte orthopädische Behandlung fortzusetzen, nachdem sie schon aus der Behandlung mit Gypsverbänden entlassen waren.

e) Endlich habe ich hier noch eine Harnröhren-Aetzsonde, die vielleicht so einfach ist, dass sie gerade deshalb andere Aetzmittelträger ersetzen könnte. Wir wissen ja, dass auch für diesen Zweck eine ziemliche Zahl von Instrumenten existirt, und andererseits auch, dass seit den excessiven Anwendungen der Harnröhren-Aetzung durch Lallemand u. A. ein Rückschlag erfolgt ist, dass aber doch unter Umständen, wenigstens bei chronischem Tripper, ja auch in manchen Fällen von Spermatorrhoe doch kein anderes Mittel vorläufig uns bessere Resultate giebt, als die Aetzung und das Liegenlassen eines schweren metallenen Katheters. Ich habe wenigstens in diesen Fällen auch durch die Kühlsonde, wie sie Winternitz empfohlen hat, kein besseres Resultat erhalten, als durch diese Mittel; man wird ja natürlich vorsichtig sein und nicht eigentliche Aetzmittel, sondern bloss Adstringentien anwenden. Das Instrument ist von solidem Zinn und hat die Gestalt und Grösse eines gewöhnlichen Metallkatheters (etwa No. 11 der englischen Scala), der von dem Schnabel gegen den Pavillon in Centimeter eingetheilt ist. 5 Ctm. vor der Spitze, an der stärksten Convexität, befindet sich eine längliche Nische, in welche man eine beliebige Aetzpaste eintragen kann. Das Instrument wird gut geölt eingeführt, und wenn es mit dem Schnabel die Stelle der grössten Schmerzhaftigkeit berührt, brauche ich es nur noch 5 Ctm. weiter vorzuschieben, um sicher zu sein, dass die Paste genau die empfindliche Stelle berührt. Man lässt es dann so lange ruhig liegen, bis die Paste geschmolzen ist, und zieht es wieder langsam heraus. Als Vortheile des Instrumentes möchte ich nebst seiner Billigkeit die leichte Handhabung und vielleicht die genaue Localisirung der Aetzung ansehen *).

Zu diesen Mittheilungen bemerkte

Herr Brandes (Aachen): M. H.! In Bezug auf die Behandlung der Klumpfüsse kleiner Kinder halte ich mich für verpflichtet, Sie auf ein Pflaster aufmerksam zu machen, welches demnächst in den Handel kommen wird. Es wird in der Gummifabrik von Hutchinson u. Co. in Mannheim verfertigt und besteht aus einem Gummistoff. Dieses Pflaster eignet sich besser als irgend etwas Anderes zur Befestigung von diesen und ähnlichen kleinen Schie-

*) Die Instrumente sind von Herrn Dröll in Mannheim angefertigt und durch ihn zu beziehen.

nen. Es ist vollständig reizlos und schützt dabei den Fuss vor Durchnässung. Es wird den Herren wahrscheinlich nächstens von der Firma zugeschickt werden, und ich bitte, es nicht in den Papierkorb zu werfen.

Herr Esmarch: Ich wollte nur bemerken, dass ich für denselben Zweck, für den Herr Czerny diese Schiene anwendet, die Little'schen Schienen*) seit vielen Jahren benutze. Dies sind einfache Blechschienen, von denen drei Formen existiren, welche der Mutter des Kindes mitgegeben werden, nachdem sie gelernt hat, den Fuss mit Binden gut einzuwickeln und ihn an der Schiene No. 1, welche noch eine schwache Equinusform zeigt, ohne Ausübung zu starken Druckes, festzuwickeln. Giebt das Füsschen mehr nach, so nimmt sie No. 2, und später No. 3, und wenn sich das Füsschen in diese ziemlich stark flectirte Schiene gut hineindrücken lässt; dann wird das Kind, welches mittlerweile ein Jahr alt geworden ist, zur Tenotomie gebracht.

Herr Hagedorn (Magdeburg): Ich möchte mir erlauben, bei dieser Gelegenheit eine Vorrichtung zu demonstriren, welche dazu dient, bei der Behandlung der Klumpfüsse mit Gypsverbänden den Füssen eine gute Stellung nach auswärts zu geben. Um die Rotation der Klumpfüsse nach innen zu beseitigen, werden die bis zum Knie eingegypsten Klumpfüsse auf einem starken Fussblech mit recht hohem Rande am Hacken und an der Innenseite mittelst zweier Riemen festgeschnallt (wie der Stiefel auf dem Schlittschuh früherer Zeiten). Unter dieser Fusssohle von Blech ist ziemlich in der Längsaxe des Fusses eine Nute angebracht, in welcher ein etwas platter Eisenstab sich bequem auf und ab bewegen (schieben) lässt. Die Eisenstäbe beider Füsse sind am Hacken zu einem beweglichen Charnier verbunden, ähnlich wie die Schenkel eines Zirkels. Durch eine Vorrichtung, wie sie zur Fixirung des Winkels an grossen Zirkeln oder auch an älteren Beckenmessern sich findet, können diese beiden Stäbe und somit auch die auf denselben gleitenden Fussbleche mit den befestigten Gypsfüssen in jedem beliebigen Winkel von 40 bis fast 180° mittelst einer Schraube absolut sicher fixirt werden. Sind z. B. auf diese Weise beide eingegypste Klumpfüsse in dem Winkel von 120° zu einander festgestellt, so können die Kinder Bewegungen in den Hüft- und Kniegelenken vornehmen, sie können die Füsse auf den Eisenstäben vorschieben und mit den Beinchen herumwirthschaften, wie sie wollen, aber immer muss der Winkel, den die Füsse mit einander bilden, derselbe bleiben. Die günstige Wirkung auf Knie- und Hüftgelenke ist bald ersichtlich und man kann nach kurzer Zeit den Winkel vergrössern und somit die Rotation der Füsse nach aussen steigern. — Der Apparat bleibt Tag und Nacht liegen, kann aber zu jeder Zeit leicht abgenommen und wieder angelegt werden. Sobald die Gypsverbände aufhören und die Kleinen auftreten und gehen, ist es zweckmässig, noch lange Zeit — Monate lang — während der Nacht die Rotation nach aussen möglichst hochgradig beizubehalten, und zwar einfach dadurch, dass unter dem Fussbrett jeder beliebigen Nachtmaschine, die man doch wohl immer anwendet, eben solche Nuten angebracht

*) s. W. S. Little, A treatise of the nature of club-foot and analogous distortions. London 1839. p. 177.

werden, als an unserem Fussblech. Dann kann man wieder mittelst der durchgesteckten Eisenstäbe die Füsse in beliebiger Rotation nach aussen feststellen und damit so lange fortfahren, als es nöthig erscheint. — Hat man es aber nur mit einseitigem Klumpfuss zu thun, so wird der gesunde Fuss auf einer etwas modificirten Volkmann'schen Schiene mit erhabenem Rande an der Innenseite fixirt, nachdem am Fussbrett die Nute angebracht ist für den Eisenstab unserer Vorrichtung. Der eingegypste Klumpfuss wird, wie vorher angegeben, befestigt und nun mit dem gesunden Fusse in beliebige Winkelstellung gebracht mittelst derselben Eisenstäbe, die noch am vorderen freien Ende federnd aus einander weichen, damit sie nicht aus den Nuten gleiten und von den Kindern nicht abgestreift werden können. Für die später anzuwendende Nachtmaschine gilt das oben Gesagte.

Aus langer Erfahrung kann ich die zuverlässige Wirksamkeit dieser Vorrichtung versichern. Selbstverständlich kann auch bei jeder anderen Behandlung der Klumpfüsse diese Vorrichtung, die man einen Winkelsteller für Klumpfüsse nennen könnte, zur Anwendung kommen, indem man entweder den Fuss mit seinem corrigirenden Verbande auf einer solchen Blechsohle mit der Nute fixirt, oder auch an dem Fussbrett der Maschine die Nute in der erforderlichen Richtung anbringt. In jedem Falle wird man dann mittelst der stellbaren Eisenstäbe den gewünschten Zweck: sichere Rotation des Klumpfusses nach aussen, leicht erreichen können.

Herr von Adelmann (Berlin): Ich habe gegen diesen Katheter ein sehr grosses Bedenken. Wir besitzen eine Reihe von Kathetern, welche so beschaffen sind, dass das in denselben enthaltene Aetzmittel nur an einer bestimmten Stelle der Urethra einwirkt. Allein wenn Sie diesen Katheter einbringen, nachdem irgend eine Substanz darin eingegossen ist, so wird nicht allein diese Stelle geätzt, welche Sie ätzen wollen, sondern von dem Penis aus von vorn bis nach hinten wird ja die Aetzung in einem Streifen gemacht.

Herr Czerny: Ich gebrauche in der Regel als Constituens Butyrum de Cacao. Das schmilzt erst, wenn es längere Zeit (5—10 Minuten) in der Körpertemperatur ist, so dass beim Einführen dieser Aetzpaste die Harnröhre sehr wenig benetzt wird; anders ist es allerdings beim Herausziehen. Allein ich glaube nicht, dass man eigentlich ätzende Substanzen anbringen soll, sondern bloss reizende, also Tannin oder Nitroargentum. Ich möchte niemals Kali causticum oder Argentum nitricum in Substanz anwenden*).

Herr Esmarch: Ich bin überzeugt, dass die ganze Harnröhre mit dem

---

*) Oefter gebrauchte Pasten waren:

Rp. Butyr. Cacao 10,0.
Tannini p. 2,0.
Extr. Opii 0,5.
M. f. pasta.

do. Rp. Butyr. Cacao 10,0.
Argent. nitrici 0,5.
Extr. Belladonnae 1,0.
M. f. pasta.

Die Paste wird mit dem Federmesser in die Nische der Sonde gebracht und so glatt gestrichen, dass die Nische ganz ausgefüllt erscheint.

Mittel erfüllt sein wird, wenn Sie das Instrument herausziehen. Denn da die Salbe sich ja sofort verflüssigt und die Wände der Harnröhre ja dicht an einander liegen, so muss die Flüssigkeit gleich nach dem Herausziehen des Katheters aus der Mündung der Harnröhre hervorquellen.

Herr Czerny: Ich möchte noch einen kleinen Handgriff hinzufügen. Beim Herausziehen führe ich in der Regel die Fingerspitze an das Perineum und streife die Paste heraus, so dass die vorderen Partieen der Harnröhre auch nur sehr wenig damit in Berührung kommen dürfte.

7) Herr Hirschberg (Frankfurt a. M.): „Zur Behandlung der Harnröhren-Stricturen." *)

8) Herr Julius Wolff (Berlin): a) „Zur Operation der Gaumenspalte." **)

Derselbe: b) „Die von Langenbeck'sche Lippensaum-Verziehung als Methode der Hasenscharten-Operation." ***)

Zu diesem Vortrage bemerkte

Herr Roser: Das ist doch wohl das Verfahren von Nélaton?

Herr J. Wolff: Ich bitte um Verzeihung. Es ist keineswegs das Verfahren von Nélaton. Es gleicht dem Nélaton'schen nur in dem für meine Idee nebensächlichen Umstande, dass ich, wie Nélaton, nichts von der Lippe verloren gehen lasse, vielmehr jedes bei der Wundmachung abgelöste Stückchen der Lippe für die nachherige Lippenbildung mit verwende. In der Hauptsache hat aber mein Verfahren, wie ich Herrn Roser bemerke, nichts mit dem Nélaton'schen gemein. Nélaton hat den Lippensaum keinesweges bis in die Nähe der Mundwinkel von der übrigen Lippe abgetrennt. Er hat demgemäss natürlich auch nicht den Lippensaum nach innen verzogen, oder gar die beiden Hälften desselben in der Mittellinie gegen einander umgeklappt, wie ich es thue. Bei dem Nélaton'schen Verfahren kommt es nur darauf an, der Lippe eine genügende Höhe zu geben, keinesweges aber, wie bei meinem Verfahren, ausserdem auch noch einen neuen Lippensaum von normaler Form, Breite und Schönheit zu bilden.

Ich habe in der Literatur gefunden, dass Simon einmal empfohlen hat, bei dem Mirault-Langenbeck'schen Verfahren das Läppchen der einen Lippenhälfte, welches man hier an der entgegengesetzten Lippenhälfte befestigt, etwas breit an der Lippensaumgrenze abzutrennen, um es beweglicher zu machen. Diesen Vorschlag eher hätte mir allenfalls Herr Roser entgegenhalten können. Indess handelt es sich ja auch bei dem Simon'schen Vorschlag offenbar um etwas ganz Anderes, als bei meinem Verfahren.

Herr von Langenbeck: Ich habe nach der Cheiloplastik, also nach dem Ersatz der fehlenden Unterlippe, aus der Kinnhaut einen Lappen gebildet, und dann den Lippensaum der Oberlippe ganz abgelöst und so überpflanzt.

Herr J. Wolff: Ich habe ausdrücklich gesagt, dass mein Verfahren nur

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen.
**) Ebendaselbst No. XII.
***) Ebendaselbst No. XIII.

darin besteht, dass ich die bekannte und so vielfach bewährte Lippensaum-Verziehung des Herrn Präsidenten für die Hasenscharten-Operation verwerthe.

Herr von Langenbeck: Ich bemerkte es auch nur in Erwiderung auf Herrn Roser.

c) Herr Julius Wolff: „Demonstration eines Wasserglascorsets.“ M. H.! Ich erlaube mir noch, Ihnen zwei Kinder mit Spondylitis vorzustellen, bei welchen ich Sayre'sche Corsets aus Wasserglas angelegt habe. Die Idee, den Gypsverband durch einen Wasserglasverband zu ersetzen, scheint mir besonders nahegelegt zu sein beim Sayre'schen Corset, welches ja sehr lange getragen werden soll, mit welchem die Patienten umhergehen und über welches sie ihre gewöhnlichen Kleider anziehen sollen. Sie sehen nun ein solches Corset in seiner fertigen Gestalt bei dem ersten der beiden Kinder. Ich bemerke, dass ich bei diesem Kinde, welches jetzt so vortrefflich aussieht, den besten Appetit hat, so hübsch geht und lange gehen kann, ohne zu ermüden, auch noch eine Fussgelenks-Resection im vergangenen Sommer ausgeführt habe, die vollkommen gut — im Sinne des Herrn König — geheilt ist, ebenso, wie der seit 1½ Monaten geschlossene, von der Spondylitis herrührende Congestionsabscess.

Das Corset ist gegenüber dem Gypsverband, der ja, wenn er lange halten soll, sehr dick angelegt werden muss, zierlich und leicht, sieht kaum anders als ein Jäckchen aus, welches das Kind angezogen hat, trägt unter den Kleidern nicht auf, bröckelt nicht und ist fast unverwüstlich dauerhaft.

Bei dem zweiten Kinde sehen Sie die Art und Weise, wie ich während der ersten Tage, in denen das Wasserglas langsam hart wird, verfahre, um die Form des Corsets zu conserviren. Ich lege unmittelbar über dem Wasserglasverbande, während der Patient noch liegt, einen Dittel'schen à jour-Verband aus Schusterspahn, Gypsbinden und Gypsbrei an. Es werden um den Thorax zwei circuläre Schusterspahnstreifen gelegt, der eine um die Gegend der Spinae, der andere unter den Achseln herum. Dazu kommen zwei grosse Längsstreifen, die über die Schultern hinweggehen und sowohl vorne als hinten sich mit einander kreuzen. Nunmehr wird der Spahn überall mit Gypsbinden und dann mit etwas Gypsbrei bedeckt. Durch die Lücken des à jour-Verbandes kann man nun leicht prüfen, ob der Wasserglasverband bereits genügende Festigkeit erlangt hat. Am 3. oder 4. Tage nimmt man dann den à jour-Verband ab, bessert den Wasserglasverband, wenn es nöthig ist, noch etwas aus und giebt ihm einen dunkelfarbigen Anstrich, um zu verhüten, dass das Corset später ein schmutziges Aussehen erhält (bei unserer ersten kleinen Patientin ist dies durch Bestreichen mittelst einer Emulsion von Berlinerblau in Wasserglas geschehen).

9) Herr Hagedorn (Magdeburg): a) „Osteotomie des Unterkiefers wegen beiderseitiger Ankylose desselben.“ Ich erlaube mir, Ihnen hiermit eine Frau vorzustellen, bei der ich wegen vollständiger knöcherner Ankylose beider Kiefergelenke die Resection oder vielmehr Osteotomie vor einigen Wochen ausgeführt habe. Die Frau ist 36 Jahre alt und bekam vor 6 Jahren in ihrem 3. Puerperium einen schweren Gelenkrheumatismus, der in

den Kiefergelenken mit heftigen Schmerzen anfing, darauf auch die übrigen Gelenke ergriff und sie 4 Monate lang an's Bett fesselte. Alle anderen Gelenke kamen wieder zur normalen Gebrauchsfähigkeit, aber die Schmerzhaftigkeit in den Kiefergelenken beim Kauen blieb von da ab bestehen und die Unbeweglichkeit steigerte sich allmälig in der Weise, dass seit zwei Jahren eine vollständig feste knöcherne Vereinigung der beiden Kiefer mit einander auf beiden Seiten zu Stande gekommen war. Die Patientin, die Anfangs noch zwischen den Vorderzähnen sich erweichtes Brod durchdrücken konnte, vermochte sich endlich nur durch eine Lücke an der rechten Seite, wo oben und unten Zähne fehlten, erweichtes Brod, wovon sie hauptsächlich lebte, mit den Fingern durchzustecken und gleichzeitig durch Saugen einzuführen. Die Kiefer standen so zu einander, dass die Schneidezähne des Oberkiefers die des Unterkiefers vollständig bedeckten und überragten. Die Operation wurde genau nach dem Verfahren, das König (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 10. Bd. S. 35) angegeben hat, ausgeführt, und zwar mit antiseptischen Cautelen. Sie sehen noch auf beiden Seiten die lineären Narben davon; der horizontale, 3 Ctm. lange Schnitt beginnt vor der Arteria temporalis und geht durch sämmtliche Weichtheile und das Periost am unteren Rande des Jochfortsatzes vom Schläfenbein. Der von der Mitte dieses Schnittes senkrecht nach unten geführte kürzere Schnitt trennt nur die Haut und gestattet, die Parotis mit dem N. facialis und Gefässen so nach unten zu ziehen, dass es mit einigen Messerzügen, zumeist aber mit Elevatorien, vom ersten Schnitt aus gelingt, den Processus condyloideus subperiostal genügend freizulegen und mit dem Meissel ein Stück, ca. 1 Ctm. lang, heraus zu meisseln. Nachdem diese Operation auf der rechten Seite beendigt war, federte der Unterkiefer auf dieser Seite nur sehr wenig. Als nun aber auch auf der anderen Seite in derselben Weise operirt war, liess sich überraschend leicht mit dem Heister'schen Mundspeculum der Unterkiefer nach abwärts bewegen und der Widerstand der Jahre lang contrahirt gewesenen Masseteren und Schläfenmuskeln überwinden. Der sofort angelegte Lister-Verband hinderte freilich die Patientin, diese ungewohnte Bewegung vorzunehmen und zu üben. Desto fleissiger that sie dies beim Verbandwechsel 8 Tage nach der Operation. Reaction trat nach derselben gar nicht ein. Rechts heilte die Wunde völlig per primam intentionem. Links trat zwar keine stärkere Eiterung, wohl aber geringe Absonderung ein, wegen Randgangrän der Fascie, so dass einige Verbände erforderlich waren und Patientin erst in der 4. Woche mit gut granulirendem Streifen, der jetzt auch völlig verheilt ist, entlassen werden konnte. Jetzt kann die Frau, wie Sie sehen, die Zunge frei hervorstrecken und die Schneidezähne bis zu einer Distanz von 2 Ctm. von einander bringen. Dabei hat sie die Kraft zum Beissen und Kauen, so dass sie mit ihren Kiefern wie im normalen Zustande zu agiren im Stande ist. Die Beweglichkeit hat in der letzten Zeit noch zugenommen. Der geringe Reiz beim antiseptischen Wundverlauf, der bei complicirten Brüchen in manchen seltenen Fällen die Pseudarthrose begünstigt, kommt uns hier als grosser Vortheil zu statten und hoffe ich daher auch bestimmt, dass dieser gute Erfolg der Operation ein dauernder sein wird.

Zu dieser Mittheilung bemerkte

Herr von Langenbeck: Ich habe im Februar dieses Jahres genau dieselbe Operation gemacht an einer Frau, die ebenfalls in Folge von acuter Entzündung eine vollständige Ankylose beider Kiefergelenke davongetragen hatte. Der Fall unterschied sich dadurch von diesem, dass die Zähne des Ober- und Unterkiefers nach vorn schräg hervorgedrängt und demgemäss in naher Berührung mit einander standen, so dass die Ernährung ausserordentlich mangelhaft war. Ich habe ebenfalls mit dem Meissel die Ankylose getrennt, und die Function war, so lange ich die Patientin gesehen habe, eine recht gute. Sie konnte den Mund weit öffnen.

Herr Hagedorn (fortfahrend): b) „Resection eines gangränösen Darmstückes bei Herniotomie.“ Zweimal hatte ich in dem letzten Jahre Gelegenheit, bei der Herniotomie wegen Gangrän des im Bruchsacke befindlichen Darmes sofort die Resection des Darmes folgen zu lassen, und in beiden Fällen mit dem Ausgange in völlige Genesung. — Das Ihnen hier vorliegende, in frischem Zustande 16 Ctm. lange Dünndarmstück stammt von einer Frau St., 58 Jahre alt, die am 23. September v. J. in das Magdeburger Krankenhaus aufgenommen wurde wegen eines Faustgrossen Schenkelbruches, der seit länger als 15 Jahren irreponibel, aber erst seit 36 Stunden eingeklemmt war. Es war nur erst zweimal Kothbrechen erfolgt. Bei der sofort vorgenommenen Herniotomie zeigte sich nach Eröffnung des Bruchsackes, neben einigen Knollen degenerirten und mehrfach mit dem Bruchsacke verwachsenen Netzes, eine grosse, aufgetriebene Dünndarmschlinge, deren Wandungen verdickt, sehr dunkelroth waren. Ein wohl Thalergrosses Stück desselben war schiefergrau, ganz dünn und sicher der Gangrän verfallen. Die Netzpartieen wurden aus ihren Verbindungen getrennt, mehrfach mit Catgut unterbunden, die degenerirten Partieen abgetragen und reponirt, zuvor aber die Bruchpforte durch einen Schnitt nach oben durch das Poupart'sche Band und die Bauchdecken hinlänglich erweitert, weil ich die Darmresection vorzunehmen beschlossen hatte. Nun kam auch der in der Bauchhöhle befindliche gesunde Darm leicht zum Vorschein und führte ich die Resectionsschnitte des Darms in diesen gesunden Partieen aus, die also in der Bauchhöhle und nicht im Bruchsacke gelegen hatten. Vorher hatte ich eine provisorische Darmligatur ober- und unterhalb dieser Partieen mit starkem Catgut angelegt. Die Scheerenschnitte, welche den Darm trennten, der sofort mit 2procentiger Carbollösung tüchtig ausgespült wurde, so weit es eben die Ligatur zuliess, wurden auf jeder Seite in das Mesenterium fortgesetzt, und nun unterband ich der Gefässe wegen dieses Stück Mesenterium in zwei Partieen, schnitt dasselbe vor diesen Unterbindungen durch und vereinigte die beiden Darmenden mit einander mittelst eng an einander gelegter Nähte von dünnem Catgut nach Lembert. Der so vereinigte Darm ward in die Bauchhöhle zurückgelagert, die Bauchwunde in der oberen Hälfte durch die Naht geschlossen und ein starker Drain, der bis zur Darmnaht reichte, eingelegt. Ein Lister-Gazeverband beschloss die, selbstverständlich, unter allen antiseptischen Cautelen ausgeführte Operation. Der nächste Erfolg war sehr befriedigend; das Erbrechen hörte auf, es trat kein Fieber, keine Peritonitis und kein Schmerz ein. Am 5. Tage

nach der Operation war das bis dahin vortreffliche Befinden der Patientin weniger gut, und beim Verbandwechsel machte der deutliche Erguss von dünnen fäculenten Absonderungen aus der Wunde unseren Hoffnungen auf eine Prima intentio ein Ende. Patientin ward nun sofort in ein permanentes warmes Wasserbad gebracht, wozu wir in unserem Krankenhause vorzügliche Einrichtungen haben, und blieb fast 3 Wochen ununterbrochen Tag und Nacht in demselben. Es trat kein Fieber ein, das Allgemeinbefinden blieb dauernd gut, die Wunde verkleinerte sich, die Absonderung des dünnen gelben Dünndarminhalts hörte fast ganz auf. Wichtig war, dass der Stuhlgang, in der ersten Woche nach der Operation durch Opium angehalten, von da ab regelmässig fast täglich auf normalem Wege per anum zu Stande kam. Wir hatten es also nur noch mit einer Darmfistel zu thun. Diese Fistel schloss sich in den nächsten Wochen bis zur Grösse eines Stecknadelknopfes, heilte aber trotz einmaliger Application eines kleinen Ferrum candens nicht ganz zu. Dabei litt Patientin an öfter auftretenden, recht heftigen Kolikschmerzen, die sie in geringem Grade auch in gesunden Tagen, wohl durch den irreponiblen Bruch bedingt, gehabt hatte. Diese quälenden Schmerzen traten nach aller nicht ganz leichter Nahrung auf, so dass die Kranke fast nur allein dünne, flüssige Nahrung ohne Beschwerden geniessen konnte. Abführmittel wurden absolut nicht vertragen und riefen antiperistaltische Bewegungen und Erbrechen hervor.

Als wir schon uns mit dem Gedanken trugen, durch einen operativen Eingriff der Stenose des Darms beizukommen, entstand eine schmerzhafte Anschwellung in der Bruchgegend, die sich röthete, und nach 2 Tagen entleerte sich aus der zerfallenen und vergrösserten Fistelöffnung eine grosse Menge Eiter mit dünnem, gelbem Darminhalt vermischt. Wegen fortdauernder starker Absonderung dieses Darminhalts musste die Kranke wieder 14 Tage lang im permanenten Bade zubringen, wo die Fistel bis auf eine kleine Oeffnung sich geschlossen hatte, die aber von nun an nur wenig helle Absonderung producirte. Seit diesem Eitererguss hörten alle Erscheinungen der Verengerung und gehemmten Passage des Darms vollständig auf. Jetzt konnte Patientin Alles essen und vertragen, so dass sie sich nun bald erholte und geheilt entlassen werden konnte. Ich habe noch vor einigen Tagen die völlige Heilung der Kranken constatiren können.

Der zweite Fall betraf eine 40jährige Patientin, Frl. F., die ich, am 9. Tage der Einklemmung, am 21. November v. J. operirte, nachdem schon 6 Tage Kothbrechen bestanden hatte. Nach Eröffnung des mit ganz fäculent riechendem und aussehendem Bruchwasser gefüllten Bruchsackes zeigte sich eine dunkel-blauschwarze, Fingerlange Dünndarmschlinge. Nachdem das Gimbernat'sche Band mehrfach incidirt und die Einklemmung beseitigt, konnte ich an der inneren Seite die Schlinge herabziehen und den gesunden Darm zum Vorschein bringen; aber das andere Ende der verfärbten Schlinge zeigte sich beim vorsichtigen Lösen der Verklebungen an der Einschnürungsstelle der Bruchpforte durch Gangrän getrennt, gleichsam wie abgebunden. An der blauschwarzen Darmschlinge war das Ende noch verklebt und hatte kein Erguss des Darminhalts stattgefunden. Um zu dem anderen, jenseits

der Bruchpforte in der Bauchhöhle befindlichen Darmende zu gelangen, musste ich den Bruchschnitt nach oben erweitern und die sämmtlichen Bauchdecken sammt dem Poupart'schen Bande durchschneiden. Da lag an der Innenseite das untere und deshalb leere und collabirte Darmstück. Deshalb war auch kein Erguss von Darminhalt in die Bauchhöhle zu Stande gekommen. Die Darmenden wurden nun etwas vorgezogen. provisorisch ligirt. tüchtig mit Carbollösung ab- und ausgespült und wie bei dem ersten Falle der den Darm trennende Scheerenschnitt ganz im gesunden Darm, der in der Bauchhöhle und nicht im Bruchsacke gelegen, ausgeführt. Die Darmnaht, Verschluss der Wunde, Einlegen von dicker Drainage und Lister-Verband geschahen dann in gleicher Weise. Leider stand mir kein feines Catgut zu Gebote bei dieser Operation, die bei Lampenlicht unter Assistenz eines einzigen zuverlässigen, geschickten Collegen vorgenommen wurde, der zugleich chloroformirte, assistirte, die antiseptischen Utensilien besorgte etc. Ich nähte den Darm mit starkem Catgut, wie man es gewöhnlich zu Unterbindungen gebraucht. Der Erfolg der Operation war hier auch zunächst sehr befriedigend. Das seit 6 Tagen bestehende Kothbrechen hörte sofort auf, die Leibschmerzen liessen nach, Flatus stellten sich ein, die Kräfte hoben sich; grosser Hunger war fast die Hauptklage in den ersten Tagen, wo selbstverständlich nur flüssige Nahrung und etwas Opium gereicht wurde. Aber am 6. Tage kam es auch hier zu einer Kothfistel, die sehr grosse Mengen flüssigen Darminhalts entleerte und wobei der Stuhlgang per anum 14 Tage lang unterbrochen war. Dann kam es wieder zu regelmässigen Stuhlentleerungen, die Kothfistel verkleinerte sich, so dass 5 Wochen nach der Operation ein Verschluss in nächster Aussicht stand. Da, in der 6. Woche, kam es auch zu einer Entleerung einer grossen Menge Eiter mit Darminhalt aus der vergrösserten Fistelöffnung, die aber sich wieder schnell verkleinerte und bald zur völligen Heilung kam, so dass die am 21. November v. J. operirte Dame schon Mitte Februar eine grössere Reise, völlig genesen, ohne Fistel, unternehmen konnte.

Nach diesen Erfahrungen halte ich es für wichtig, bei frischen Darmresectionen in völlig gesunden Darmpartieen den Schnitt zu führen und die Nähte mit feinem Catgut recht nahe an einander zu legen. Ich glaube, dass bei streng antiseptischem Verfahren diese Operation nicht nur ihre völlige Berechtigung, sondern auch eine bessere Prognose in der Zukunft haben wird. Endlich will ich noch bemerken, dass ich die Darmnaht anlegte nach Lembert's Vorschrift, aber ich stach die Nadel nur $^1/_2$ Ctm. weit von der Schnittfläche durch die Serosa ein, führte sie, ohne die Darmwand zu durchbohren, in der Darmwand zwischen Serosa und Mucosa, fast ganz bis zum freien Rande der Serosa, und liess sie hier wieder von innen nach aussen durchtreten, um am anderen Darmende in umgekehrter Reihenfolge denselben Weg zu nehmen. Jede Sutur wurde sofort mittelst dreier Knoten geschlossen, ehe der folgende Faden angelegt wurde. Im zweiten Falle, wo das Lumen des oberen Darmendes viel weiter war als das untere. wegen der lange bestehenden Einklemmung, legte ich erst eine Sutur an der Insertion des Gekröses und die zweite sofort am entgegengesetzten Ende des Darmes an, wodurch die ungleiche Länge beider Wundränder sicherer

ausgeglichen werden konnte. Durch einige streichende, glättende Manipulationen konnte das untere, durch die lange Ruhe zusammengeschrumpfte Darmende auch ein wenig erweitert werden.

Zu dieser Mittheilung bemerkte

Herr Küster: Ich habe, nachdem ich einige Misserfolge bei Darmresectionen gehabt habe, mir vorgenommen, künftighin nach Darmresectionen nicht mehr die Lembert'sche Naht zu machen, sondern eine Invagination des oberen Darmendes in das untere vorzunehmen und dann die Darmenden zu verbinden. Es wird das eine sehr viel grössere Sicherheit geben, als die einfache Naht, da, wie ja auch aus dem Hagedorn'schen Falle hervorgeht, regelmässig eine theilweise Lösung des Verschlusses wieder stattfindet, wie es auch in meinem Falle stattgefunden hat. Das grösste Hinderniss der Invagination wird nur in der Schwierigkeit bestehen, immer das obere Darmende sicher zu erkennen.

10) Herr Eugen Hahn (Berlin): a) „Vorstellung eines Falles von doppelseitiger Hüftgelenksresection." Ich stelle Ihnen hier einen kleinen Patienten vor, bei dem ich wegen Coxarthrocace beide Hüftgelenke und einen Theil des rechten Darmbeines habe reseciren müssen. Patient erkrankte unter den Erscheinungen der Osteomyelitis acuta multiplex, mit Schüttelfrost, Temperatur von 41°, Delirien, den heftigsten Schmerzen und Anschwellung des rechten Oberschenkels und der rechten Darmbeingegend. Es trat eine Vereiterung des rechten Hüftgelenkes, des rechten Kniegelenkes, des rechten Fussgelenkes, des linken Hüftgelenkes und beider Ellenbogengelenke ein. Die Vereiterung der Ellenbogengelenke und des rechten Kniegelenkes ist wohl nur als eine katarrhalische anzusehen; denn die Function ist, nachdem an diesen Gelenken die Punction unter antiseptischen Cautelen gemacht war, vollständig wieder hergestellt. Wegen eingetretener Necrose des Darmbeines musste ein Theil desselben entfernt werden, und beide Hüftgelenke wegen anhaltender profuser Eiterung in einer Sitzung resecirt werden. Am rechten Fussgelenk wurde die Drainage angewandt. Der Pat. bekam nachher einen grossen Decubitus und in Folge von Nephritis sehr starke Oedeme an den Beinen, so dass die Extension bei der Nachbehandlung nicht angewandt werden konnte. Ich machte die Resection durch den Langenbeck'schen Schnitt, decapitirte die beiden Oberschenkelköpfe und suchte die Abduction so gut zu erreichen, wie es ohne Extension durch einfache Lagerung möglich war. Leider ist in einem Hüftgelenk eine vollkommene Ankylose zurückgeblieben; die Beweglichkeit der Ellenbogengelenke, sowie des rechten Kniegelenkes ist fast normal. Im rechten Fussgelenk ist eine Ankylose in dem Talo-Tibial-Getenk eingetreten. In diesem Falle, wie in mehreren anderen, habe ich nach der einfachen Decapitation mit Zurücklassung des Schenkelhalses Ankylose eintreten sehen. Es scheinen mir diese Fälle doch dafür zu sprechen, — namentlich wenn die Untersuchungen und Beobachtungen von Holmes richtig sind, dass die Wegnahme der oberen Epiphysenlinie in späteren Jahren keine Wachsthumsbehinderung ist —, dass man gut thun wird, immer unterhalb des Trochanters die Resection auszu-

führen, weil dann sicher nicht so leicht eine Ankylose zurückbleiben kann, und später auch keine Störung im Wachsthum des Femur zu erwarten ist, was man früher immer befürchtet hat. Allein kann der Knabe noch nicht gut gehen, da er noch immer eine Schiene bis vor wenigen Tagen getragen hat, weil sich etwas Genu valgum ausgebildet hatte. Er ist heute zum ersten Male ohne Schiene. Mit der Schiene geht er ziemlich gut, wenn er an einer Hand geführt wird.

b) Zur Illustration der Osteotomia subtrochanterica möchte ich Ihnen hier einen Patienten vorführen, der vor 2 Jahren von mir operirt worden ist, wegen einer Ankylose im linken Hüftgelenk in rechtwinkeliger Stellung. Ich habe unterhalb des Trochanters einen Keil herausgenommen und habe, da der Mann Schneider ist und deshalb viel sitzen muss, nicht eine ganz gestreckte Stellung erreichen wollen. Er kann jetzt gehen, grosse Fusstouren machen, kann aber schlechter sitzen, was bei noch gestreckterer Stellung noch schwieriger gewesen wäre, weshalb es sehr gut, dass keine vollkommen gestreckte Stellung erreicht ist. Das Vollkommenste wäre ja, wenn man das Gelenk sich künstlich herstellen könnte; die Knochen waren aber hier so elfenbeinhart, dass ich froh war, dass ich überhaupt einen Keil herausreseciren konnte. Ich glaube aber, dass man sich ein künstliches Gelenk auf folgende Art wird leicht bilden können: Man durchsägt, wie Rhea Barton, zwischen Trochanter major und minor den Oberschenkel, meisselt dann den Troch. maj. vom Schenkelhalse ab und bildet sich durch Ausbohrung vermittelst eines Fraisebohres von der Grösse des Gelenkkopfes ein künstliches Gelenk aus dem zurückgebliebenen Kopfe.

Herr von Langenbeck: Wie gross ist die Verkürzung?

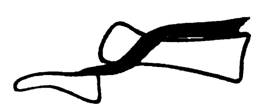
Herr Hahn: 3—4 Ctm. Das Sitzen ist schlechter geworden, aber das Gehen bedeutend besser. Pat. konnte früher nicht ohne Krücke gehen. — Ferner stelle ich Ihnen hier eine Patientin vor, bei welcher ich

c) wegen Caries im Fussgelenk eine Resection gemacht habe. Es ist die Rolle des Talus, die Malleolen und ein halber Centimeter von der Tibiaegelenkfläche entfernt. Die Heilung ist mit vollkommener Beweglichkeit erfolgt.

11) Herr Roser: a) Vorzeigung einer Abbildung von diabetischem Brande. Ich habe hier das Bild von einem geheilten diabetischen Fussbrande mitgebracht. Es zweifeln noch manche Collegen daran, dass ein ganz gesund aussehender Mensch einen acut progressiven diabetischen Brand an sich haben könne. Hier sehen Sie, dass grosse Theile des Fusses, vier Zehen und mehr als der halbe Mittelfuss und ein grosser Theil der Haut an der Fusssohle verloren gegangen sind. Vor $1\frac{1}{2}$ Jahren ist die Heilung in diesem Falle erfolgt durch eine antidiabetische Diät. Ich habe auch die Photographie des sehr wohl aussehenden Mannes mitgebracht; da kann man sehen, dass ein sehr wohl aussehender Mann ein Diabetiker mit hohem Grade der Krankheit sein kann. Unter einem Diabetiker denkt man sich gewöhnlich nicht einen so gut genährten Mann, namentlich nicht, wenn er diabetischen Brand hat. Collegen, mit denen ich Consultationen über solche Fälle

hatte, wollten mir nicht glauben, dass das ein diabetischer Brand sein könnte. Nach und nach müssen Einen doch die Fälle derart überzeugen, dass bei recht gutem Zustande der Ernährung eine hochgradige diabetische Krankheit bestehen kann, und dass man bei brandigen Entzündungen, die ohne äussere Ursache auftreten, an Diabetes denken muss.

b) Ich möchte noch ein Paar anatomische Modelle vorzeigen. Dieser Apparat dient zur Demonstration einer Interposition der Beugesehne bei der Luxation des vordersten Daumengliedes. Durch starke Dorsalflexion wird, wenn zugleich eine kleine Drehung stattfindet, eine Dislocation mit Zwischenlagerung der langen Beugesehne zu Stande gebracht. In diesem Jahre ist es mir gelungen, diese Sache klinisch zu demonstriren, indem ich einen Menschen amputirte, der unter die Dreschmaschine gekommen war, und der eine solche Verrenkung am Daumen hatte. Da konnte ich die Wirkung dieser Sehnen-Zwischenlagerung als Hinderniss der Einrichtung beweisen. Die ganze Kunst dabei ist nur die, dass man nicht einfach die luxirte Phalanx zurückzuschieben versuchen, sondern dass man eine Drehung vornehmen muss; dann kommt die Sehne auf die Seite und schnappt herein und die Einrichtung ist gemacht.

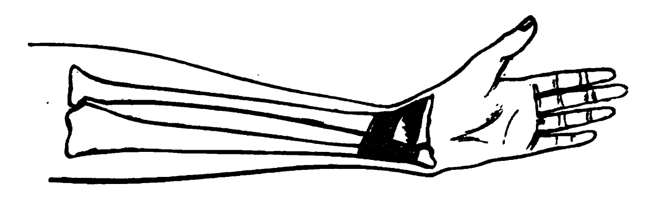


Ein analoger Fall ist die Interposition der langen Sehne des Biceps bei Fractur des Oberarmhalses. Ich habe diesen Gegenstand schon in der Kasseler Naturforscherversammlung (1878) behandelt, ich darf aber wohl das Präparat hier nochmals vorzeigen; die meisten der heute anwesenden Herren waren ja in Kassel nicht dabei. Bei solchen Fällen von Bruch des Oberarmhalses, wo die Theile nicht zu coaptiren sind, hatte ich gezeigt, dass das so zuzugehen pflegt, dass die lange Bicepssehne bei der Dislocation sich zwischen beide Fragmente, so wie Sie es hier sehen (Demonstration), hineinschiebt und dazwischen legt. Versucht man in einem solchen Falle die Einrichtung auf die gewöhnliche Art, so geht es natürlich nicht, die beiden Theile auf einander zu bringen, und man hat die Gefahr der Pseudarthrose vor sich. Nur durch die entsprechende Drehung des Armes hat man Aussicht, die Sehne zu befreien; da kann sie aus ihrem eingeklemmten Zustande herauskommen und können die Bruchflächen sich aneinander legen.



Seit ich den Vortrag über Interposition verschiedener Muskeln bei allerlei Fracturen in Kassel gehalten, habe ich noch eine neue Art von dieser Interposition kennen gelernt, nämlich die Zwischenlagerung des Pronator quadratus bei dislocirtem Bruch des Radius über dem Handgelenk. Der Mechanismus ist an dem hier zu sehenden Präparat künstlich dargestellt. Ich habe in diesem Jahre einen solchen Fall von doppeltem Radiusbruch bei einem jungen Mädchen beobachtet, das sich im Delirium zum Fenster hinausgestürzt hatte. Der Fall kam mir erst zu Gesicht, nachdem die Fractur nahezu geheilt war. Die Patientin hatte auf beiden Seiten,

an beiden Handgelenken eine Perforation der Haut auf der Volarseite des Vorderarmes, der Pronator muss mit durchbrochen worden sein. Die nothwendige Folge war, dass eine Interposition des halb perforirten Pronator quadratus eingetreten sein muss. Es war auch Pseudarthrose des Radius auf



beiden Seiten zurückgeblieben. Ich habe solche Brüche künstlich auf der Anatomie nachgemacht und mich überzeugen können, dass das obere Fragment des Radius bei starker Dislocation sich in den Pronator quadratus hineinspiesst, so dass Interposition dieses Muskels zwischen die Fragmente dabei entstehen kann. Man wird also bei stark dislocirten Radiusbrüchen an diese Zwischenlagerung denken und die Coaptationsversuche darnach einrichten müssen.

(Schluss der Sitzung 12³/₄ Uhr.)

---

b) Nachmittags-Sitzung in der Aula der Kgl. Universität.

Eröffnung der Sitzung um 2¹/₄ Uhr.

1) Herr Ogston (Aberdeen): „Die Beziehung der Bacterien zur Abscessbildung“ *).

2) Herr Hirschberg (Frankfurt a. M.): „Vereinfachung der Dammplastik bei veralteten completen Dammrissen“ **).

Bei der Discussion über diesen Vortrag ergriff zunächst das Wort

Herr von Langenbeck: Ich wollte mir nur zwei Bemerkungen erlauben: einmal, dass ich es für sehr wichtig halte, nach jeder Operation des Dammrisses täglich mindestens 2 Mal die Scheide auszuspülen, weil das Scheidensecret sich ja unfehlbar immer faulig zersetzt und einer Heilung der Wunde hinderlich werden kann. Ich kann versichern, dass ich niemals einen Fall von Pyämie, noch auch einen Todesfall nach der Operation des Dammrisses gehabt habe, obwohl ich recht viele grosse alte Dammrisse operirt habe. Ich schreibe dieses doch immer sehr glückliche Resultat dem Umstande besonders

---

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No II.
**) Ebendaselbst.

zu, dass ich die grösste Sorgfalt auf die Ausspülung der Scheide verwendet habe. Ich habe nämlich 1, 2 Mal täglich, je nach Bedürfniss, die Scheide mit einem Gemisch aus Chlorwasser und Chamillenthee ausspülen lassen. Eine andere Bemerkung ist die, dass ich bei hochgehenden Mastdarmscheidendammrissen es für nöthig halte, den Mastdarm besonders zu nähen, gerade so, wie Simon es auch gethan hat. Ich habe immer zunächst eine Sutur mit feinen Seidenfäden in der ganzen Länge des Mastdarmrisses angelegt und dann erst den Damm genäht. Herr Hirschberg bemerkt, dass man dieselben nicht herausnehmen kann; das ist aber nicht nöthig, weil sie von selbst in den Mastdarm übergehen. Man braucht sich gar nicht darum zu bekümmern.

Herr Roser: Ich wollte mir nur die Bemerkung erlauben, dass die Methode, welche als die Freund'sche hier dargestellt wird, von mir angegeben ist. Ich habe nach dieser Methode wiederholt genäht, habe das auch in meinem Lehrbuch beschrieben, kann mich also darauf beziehen. Was dann die Anfrischung in der Form zweier dreieckiger oder trapezoider Flächen betrifft, so habe ich diese auch von den 50er Jahren an adoptirt, aber ich glaube, sie ist zuerst von Schuh (in der Wiener Wochenschrift) beschrieben worden.

Herr Gueterbock: Ich werde mir vorbehalten, eingehend dem Herrn Vortragenden zu antworten, sobald dessen Mittheilungen im Archiv für klinische Chirurgie vorliegen werden. Hier möchte ich nur Eines als Missverständniss corrigiren, nämlich die Verwunderung des Herrn Vortragenden, wie eine Heilung per primam intentionem in einem der von Herrn Settegast publicirten Fälle in $1\frac{1}{2}$ Monaten möglich gewesen sei. Es bedurfte hier, m. E., kaum eines besonderen Hinweises darauf, dass die „$1\frac{1}{2}$ Monate" sich auf die Dauer der ganzen Heilung und nicht auf die prima intentio als solche beziehen. Im Uebrigen will ich hier nur andeuten, dass es sich vielleicht empfohlen hätte, die kurzen Bemerkungen des Herrn Settegast über seine Fälle in toto anzuführen. Man hätte möglicherweise dann ersehen, dass es sich hier meist um ausnahmsweise schwere Fälle gehandelt hat, wie daraus erhellt, dass unter den 11 Fällen zweimal Blasenscheidenfisteln vorhanden waren, die ebenso erfolgreich operirt worden sind, wie der mit ihnen complicirte Dammriss.

Herr Hirschberg: Ich kenne keinen schwierigen Fall von Dammriss, er mag noch so hoch, noch so complicirt sein, bei dem es eine Entschuldigung dafür giebt, wenn die Patientin nach der Operation stirbt, oder übele Folgezustände eintreten. Die Operation ist dieselbe, ob man etwas höher hinauf anfrischt oder weniger hoch, und wenn die Patientin vorher eine Blasenscheidenfistel hatte und diese war geheilt worden, so ist das meiner Ansicht nach keine Complication, welche das Misslingen der Dammrissoperation entschuldigt. Uebrigens mache ich für die angeführten schlechten Resultate nicht etwa den Operateur, sondern lediglich die Methode der Operation verantwortlich.

Herr Hahn: Ich habe vielleicht 50 oder 60 Dammrisse theils selbst operirt, theils Herrn Geh.-Rath Wilms dabei assistirt; mir ist es nie gelungen, eine Fistel, die am Damm zurückgeblieben war, durch Aetzungen zu heilen.

Herr Hirschberg: Ich sprach von kleinen Fadenöffnungen, die zurückbleiben und in den ersten Tagen Flatus durchgehen lassen. Das sind nicht jene eigentlichen Fisteln, die fast nie von selbst oder durch Aetzung heilen; bei diesen handelt es sich gewöhnlich um ein Aufgehen der Naht. Solche Fisteln sind in den beiden angeführten Fällen nicht zurückgeblieben.

Herr Schede: M. H.! Ich habe in den Jahren, seitdem ich in Berlin bin, eine ganze Reihe schwerer Dammrisse operirt und mich stets an die Methode von Simon gehalten. Nun möchte ich Herrn Hirschberg zugeben, dass allerdings in der Regel der Damm nachher eine sehr viel geringere Mächtigkeit bekommt, als er unmittelbar nach der Operation hat. Aber auch schon unmittelbar nach der Operation ist der Damm weit weniger dick, als man nach der Breite der Anfrischung erwarten sollte. Die tief in einander greifenden Nähte schnüren die Wundlefzen in der Richtung von unten nach innen, ihrer Tiefen-Dimension nach, stark zusammen, so dass trotz breiter Anfrischung in der That nachher nicht so sehr breite Flächen aneinander liegen und gleich nach der Operation schon der Damm nicht sehr dick wird. Ich möchte die Gesellschaft ganz besonders auf den Vorschlag von Werth in Kiel aufmerksam machen, der in der letzten Zeit empfohlen hat, mit feinen versenkten Catgutnähten zu nähen, so dass also die Nadel in der Wunde ein- und in der Wunde auch wieder ausgestochen wird und die Knoten dieser Suturen in der Wunde liegen bleiben. Dieser ersten Nahtreihe im Grunde der Wunde folgt eine zweite, der Oberfläche näher gelegene, aber ebenso angelegte, und nach Bedürfniss eine dritte und vierte. Wenn Sie recht feines Catgut nehmen, z. B. No. 0, wie ich es gewöhnlich jetzt thue, so giebt das in der That eine sehr sichere prima intentio. Die feinen Catgutfäden reizen absolut gar nicht und werden anstandslos völlig resorbirt. Sie können auf diese Weise jede Bucht und jeden Recessus, in dem sich etwa Secret ansammeln könnte, so sicher vermeiden, wie mit keiner anderen Methode der Naht. Ich habe zwei Dammrisse seit Werth's Veröffentlichung zu operiren Gelegenheit gehabt und dessen Methode dabei angewendet, und kann sagen, ich habe niemals so starke Dämme bekommen und niemals eine so glatte absolute prima intentio, wie gerade in diesen Fällen. Ich habe in den letzten Tagen eine dieser Operirten, die jetzt noch bei mir liegt, verschiedenen Herren zeigen können. Dieselben werden mir zugeben, dass der Damm wirklich ideal schön geworden ist. Uebrigens bemerke ich noch, dass ich seit Jahren bei Dammplastiken sowohl wie bei allen anderen Operationen in der Vagina, Colporrhaphieen, Fisteloperationen etc. die Catgutsutur anwende und mit ihren Ergebnissen ausserordentlich zufrieden bin.

3) Herr Wölfler (Wien): „Ueber operative Behandlung des Zungenkrebses." Hochgeehrte Versammlung! Seitdem im Jahre 1774 durch den französischen Chirurgen Louis die Frage, ob die Amputation der Zunge gestattet sei, im bejahenden und entscheidenden Sinne beantwortet worden war, gingen wohl alle Bestrebungen in der Chirurgie des Zungenkrebses bis zum heutigen Tage darauf hinaus, den Schwierigkeiten der Operation selbst auf neuen Wegen, mit neuen, modernen Hülfsmitteln zu be-

gegnen. Man schaffte sich Raum durch Spaltung der Wange nach dem Vorgange Jäger's, durch Bildung submentaler Lappen nach dem Verfahren von Regnoli, Czerny und Billroth, man führte die präventive Unterbindung der Arteria lingualis aus, man spaltete den Kiefer nach dem Vorgange von Sédillot und Billroth, bis in ein und demselben Jahre Middeldorpf und Chassaignac mit dem Galvanocauter und dem Écraseur der bis dahin schrankenlosen Herrschaft des Messers und der Scheere entgegenzutreten versuchten. Erst als im Jahre 1875 durch unseren verehrten Herrn Präsidenten die Methode der seitlichen Durchsägung des Unterkiefers angegeben und dieselbe auch in vielen deutschen Kliniken mit wechselndem Erfolge ausgeführt wurde, konnte man die volle Ueberzeugung gewinnen, dass durch dieses Operationsverfahren so viel Raum geschaffen wird, als man nur will und gebraucht. Bei der Verschiedenheit jedoch in der Ausbreitungsweise des Zungenkrebses, und vor Allem bei der Mannichfaltigkeit in der operativen Technik, welche in den letzten Jahren in den verschiedenen deutschen Kliniken geübt wurde, ist es wohl kaum möglich, auf statistischem Wege genau zu bestimmen, welche der operativen Methoden von den besten Erfolgen begleitet war; wir werden auch in so lange auf die Erfahrungen einer grösseren Klinik angewiesen sein, bis nicht ein einheitlicher und gleichartiger Vorgang in der Exstirpation des Zungenkrebses Platz gegriffen hat. — Die 16 jährigen Beobachtungen des Herrn Billroth lehren uns, dass bei seinen — nach verschiedenen Operationsmethoden — bis zum Jahre 1876 ausgeführten 47 Zungen-Exstirpationen die Mortalität in Folge der Operation immerhin noch 32 pCt. betrug; dabei zeigte es sich, dass die Operation vom Halse aus eine viel höhere Sterblichkeitsziffer ergab, als die vom Munde her. Es wurde deshalb in den letzten Jahren von der Bildung submentaler Lappen, sowie von den immerhin complicirten Kieferspaltungen — als Hülfsoperation — abgesehen und auf die einfache Exstirpation des Zungenkrebses vom Munde aus mit präventiver Unterbindung einer oder beider Arteriae linguales zurückgegangen; und da wir allen Grund haben, mit den hierbei erzielten Resultaten zufrieden zu sein, so will ich mir erlauben, auf die Beschreibung des operativen Verfahrens und die Nachbehandlung mit wenigen Worten näher einzugehen.

Nach vorausgegangener sorgfältiger Reinigung der Zähne und der Mundhöhle wird in der Chloroformnarcose die Unterbindung einer oder beider Arteriae linguales vorgenommen, je nachdem die halbe oder die ganze Zunge zu amputiren ist. Hierauf werden mit stumpfen, breiten Haken die Mundwinkel kräftig abgezogen, mit einem Mundspiegel der Mund stark aufgesperrt und durch einen Assistenten die Zunge mit einer breiten Muzeux'schen Zange gefasst und hervorgezogen. Indem jetzt der Operateur mit den Fingern der linken Hand die Grenzen des Carcinoms abtastet, wird in einer Entfernung von 1—2 Ctm. mit der Hohlscheere zunächst die gesunde Schleimhaut eingeschnitten und von da aus unter der Leitung des tastenden Fingers, von rückwärts nach vorne vorgehend, alles Krankhafte exstirpirt, beziehungsweise die eine Hälfte der Zunge oder die ganze Zunge an ihrem Grunde mit der Scheere durchtrennt. Ist auch der Mundboden erkrankt, so ist es meistens nöthig, mit der Ablösung des Zahnfleisches mittelst des Raspatoriums zu be-

ginnen und dann die Excision des carcinomatösen Mundbodens vorzunehmen. Erhebliche oder schwer stillbare Blutungen waren dabei — soviel ich mich zu erinnern weiss — nicht vorgekommen. Es muss wohl noch besonders hervorgehoben werden, dass manche dieser Carcinome eine ganz beträchtliche Ausdehnung hatten, bis zur Epiglottis und bis zu den Arcus palato-glossi reichten. Sind auch die Lymphdrüsen erkrankt, so können dieselben in bequemer Weise von den durch die Unterbindung der Art. lingualis gesetzten Wunden aus entfernt werden. — Besonderes Gewicht ist auf die Nachbehandlung zu legen. Ein bis zwei über Daumendicke Drainröhren werden von jeder Lingualiswunde in die Mundhöhle geleitet, auf das Genaueste aussen und innen fixirt und im Niveau der Mundhöhlenwunde abgeschnitten; sie dürfen nicht tiefer stehen, damit ihr Lumen von den Wundrändern und der angrenzenden Schleimhaut nicht bedeckt werde, aber auch nicht höher. weil sie sonst nicht sicher genug drainiren. Die Drainröhren sind nur an dem in die Mundhöhle hineinreichenden Ende mit 2—3 Löchern versehen, mit ihrem äusseren Ende ragen sie 2 Finger breit über die Wundränder hinaus, damit von da aus die Mundhöhle, wenn es nöthig erscheint, gereinigt werde. Die beiden äusseren Wunden werden bloss mit einem leichten Verbande bedeckt, der so oft gewechselt wird, als derselbe durch den reichlich abfliessenden Schleim, Speichel und das Wundsecret durchtränkt ist. Eine Vereinigung der durch die Lingualisunterbindung gesetzten Wunde wird in der Regel nicht vorgenommen. Wenn am Abend des Operationstages die Wundfläche in der Mundhöhle nicht mehr blutet, wird dieselbe von den Blutcoagulis gereinigt, mit 1 procentiger Carbolsäurelösung abgespült und hierauf mit Krystallen von Kali hypermanganicum reichlich bedeckt. Es entsteht dadurch ein schwarzer, trockener, lederartiger Schorf, der die Eigenschaft hat, dass er 3—4 Tage lang fest haftet. In einigen Fällen wurden die Krystalle von Kali hypermanganicum in einem Theelöffel voll Wasser gelöst und so in Form einer äusserst concentrirten Lösung mit dem Pinsel aufgestrichen. In den letzteren Fällen wurde die Aetzung stets in der Chloroformnarcose ausgeführt. Wenn der Schorf fest haftet, dann sind jene scrupulösen Ausspülungen des Mundes, welche wir früher von Stunde zu Stunde vornahmen, wohl nicht mehr nöthig; zweckmässig ist es, am folgenden Tage die Wundfläche noch einmal zu revidiren und eventuell eine oder die andere Stelle, welche ungeätzt geblieben ist, noch nachzuätzen. In den nächsten Tagen wurde die Schorffläche bloss 1—2 Mal des Tages mit einer concentrirten Kalihypermanganicum-Lösung bestrichen. Die Kranken blieben entweder ganz fieberfrei, oder hatten nur in den ersten 3—4 Tagen eine höhere Temperatur. Die Drainröhren konnten am 6.—8. Tage entfernt werden.

Von 18 in dieser Weise behandelten Kranken überstanden 16 glücklich die Operation und konnten nach Ablauf von 2—4 Wochen entlassen werden. Einer derselben, ein 70jähriger Mann, collabirte rasch und starb am nächsten Tage, der andere starb bei vollständig verheilter Wunde in der 3. Woche an Pneumonie. Es gehören diese letzteren Todesarten zu jenen immer noch räthselhaften Fällen, welche auch in anderen Kliniken beobachtet wurden und bei denen plötzlich, ohne bestimmte Veranlassung, Collaps und Athemnoth ein-

tritt, der die Kranken rasch unterliegen. Immerhin werden diese Fälle, so lange keine weiteren Aufklärungen darüber vorliegen, in die Kategorie der septo-pyämischen Processe gebracht werden müssen.

Zum Schlusse erlaube ich mir nur noch zu bemerken, dass wir in allen denjenigen Fällen, in welchen wir in der angegebenen Weise vorgegangen sind, die Wunden im Munde nicht mehr nähten, die durch die Unterbindung der Art. lingualis gesetzten Wunden bloss als geräumige Abzugscanäle für das Mundsecret benutzten, seitdem wir die dicksten Drainröhren benutzten, die zu haben sind, und die Wunde im Munde mit Kali hypermanganicum ätzten, die Munddiphtheritis, die septischen Halsphlegmonen und die capillaren Bronchopneumonieen nicht zu beobachten hatten.

Zu diesem Vortrage bemerkte

Herr König: Ich möchte mir nur die Frage erlauben, wie es mit der Narcose bei diesen Fällen ausgesehen hat? Ich habe nicht gehört, ob narcotisirt worden ist.

Herr Wölfler: Ja, die Kranken sind alle narcotisirt worden.

Herr König: Von wo aus?

Herr Wölfler: Vom Munde und von der Nase aus.

Herr König: Wie macht man das, dass man vom Munde aus narcotisirt, während man in demselben herumschneidet?

Herr Wölfler: Ich möchte hierzu bemerken, dass während der relativ kurzen Zeit, dass im Munde selbst operirt wird, die Narcose nur von der Nase aus besorgt wurde. Im Uebrigen haben wir immer darauf gesehen, dass die Narcose zur Zeit der Zungenexstirpation selbst nicht allzu tief sei.

Herr Czerny: Wie war es mit der Blutung?

Herr Wölfler: Die Blutung aus dem Zungenstumpfe ist nach Unterbindung beider Art. linguales ganz minimal; die geringe Blutung aus dem Mundboden wurde durch Unterbindung oder Umstechung eines oder des anderen kleineren Gefässes gestillt.

(Schluss der Sitzung $3^3/_4$ Uhr.)

Vierter Sitzungstag.

Sonnabend, den 10. April 1880.

a) Morgensitzung im Operationssaale der chirurgischen Klinik der Königl. Charité.

Eröffnung der Sitzung um $10^1/_4$ Uhr.

1) Herr Bardeleben: „Vorstellung von Operirten mit besonderem Bezug auf Chlorzinkverbände.“ M. H.! Da ich nicht alle Patienten hier vorführen kann, welche in der letzten Zeit in meiner Klinik mit Chlorzinkverbänden behandelt worden sind, so stelle ich Ihnen anheim, sich während oder nach der Sitzung die betreffenden Patienten in den gegenüber

liegenden Sälen anzusehen. Einige der Herren haben sie auch schon vorher gesehen.

a) Zunächst lenke ich Ihre Aufmerksamkeit auf einen Pat., dem wegen Caries die Resection des Kniegelenks gemacht und der unter Chlorzinkjute nahezu völlig geheilt und während der ganzen Behandlung aseptisch geblieben ist. Ich erlaube mir, für diejenigen Herren, die darüber noch (wie es mir vorhin geäussert worden ist) Bedenken tragen, ob aus der Chlorzinkjute das Chlorzink nicht etwa herausfällt, diese Chlorzinkjute-Kuchen und -Matten herumzureichen. Dies hier sind Chlorzink-Flanellbinden, die auch absolut antiseptisch sind, mit denen man jeden beliebigen Verband bequem anlegen kann; und dies Chlorzink-Gaze. (Demonstration.) Ich zeige keine Chlorzink-Charpie, obwohl ich davon eine grosse Menge mit Vortheil angewandt habe. Jede alte Charpie, sei sie auch noch so alt, noch so schlecht, noch so schwarz, kann zu antiseptischem Material verarbeitet werden, wenn man sie mit Chlorzinklösung tränkt, welche 10 pCt. des Charpiegewichts an Chlorzink enthält, und dann wieder trocknet.

Ehe ich zu anderen Patienten, welche noch in Behandlung sind, übergehe, wollte ich mir erlauben, Ihnen zwei Geheilte zu zeigen, die ich so glücklich war, heute gerade hier sistiren zu können, was in Berlin verhältnissmässig selten gelingt.

b) Diesem jungen Mädchen ist vor etwa 3½ Jahren die Resection im Kniegelenk gemacht worden. Der Fall ist in zweifacher Beziehung bemerkenswerth: einmal wegen des guten Ganges — es ist sehr schwer zu sehen, dass an den Beinen etwas fehlt — und dann, weil die Patientin mit einem beweglichen Kniegelenk entlassen wurde, so beweglich, dass sie eine Biegung von nahezu 30° machen konnte. Diese Beweglichkeit hat sie lange Zeit gehabt, wir haben sie noch mit beweglichem Gelenk wiedergesehen, und jetzt ist absolute Unbeweglichkeit eingetreten. Die Resection ist mit dem Hufeisenschnitt gemacht. Es handelte sich um einen grossen Gummiknoten im Kopf der Tibia, natürlich mit Eiterung im Gelenke und cariöser Zerstörung der Gelenkflächen des Femur. Der Gummiknoten ging so weit in die Tibia hinein, dass es nothwendig war, einen grossen Theil mit dem Hohlmeissel herauszuschälen. Der dadurch in der Tibia gebildete Schacht ist völlig ausgeheilt. Ich glaubte den Fall zeigen zu dürfen, weil bei beweglichen Kniegelenken in der Regel zu befürchten ist, dass sie nachher noch beweglicher werden und eine pathologische Beweglichkeit bekommen. Der Fall ist ja auch schon beobachtet, dass sie nachher fester werden; in diesem Falle ist die Solidität eine grosse.

c) Der andere Fall betrifft eine fungöse Wucherung aus einem resecirten Gelenk bei einem jungen Menschen, der voriges Jahr noch in meiner Klinik gelegen hat wegen einer cariösen Zerstörung in seinem Ellenbogengelenk Bei diesem Patienten sind nach der Resection gut 1½ Jahre verlaufen, bevor es möglich war, überhaupt zu hoffen, dass man ihn ohne Amputation würde heilen können. Er hat dann aber consequent feste Einwickelungen mit Binden, Aetzung mit Chlorzink, dann Soolbäder gebraucht und ist so weit gekommen, dass jetzt Niemand mehr daran denken wird, die Amputation an ihm

zu machen. Ich habe ihn noch im letzten Congress Einigen der Herren Collegen in einem recht zweifelhaften Zustande gezeigt. Das ist in meinen Augen ein Beispiel dafür, wie viel man durch Geduld und Ausdauer erreichen kann. Allerdings gehört dazu auch, dass die äusseren Verhältnisse ein wenig günstiger sind, als sie bei vielen unserer Patienten zu sein pflegen, dass man darauf rechnen kann, dass nach der Entlassung eine gehörige Sorgfalt geübt wird. Der Patient kann den Arm ein wenig biegen und strecken. Er ist in Betreff der mechanischen Nachbehandlung auf die Bidder'sche Schiene angewiesen gewesen, die ich nicht genug loben kann. Ich habe in allen den Fällen, die ich, seit ich dieselbe kenne, zu behandeln gehabt habe, diese Schiene angelegt; zwei Fälle von Resection im Ellenbogengelenk, die jetzt gerade in der Behandlung sind, können zur Erläuterung dienen. Ich lege namentiich Gewicht darauf, dass die Bidder'sche Schiene die Möglichkeit darbietet, den Vorderarm durch den Oberarm und diesen durch die Schulter wirklich tragen zu lassen, dass man nicht darauf angewiesen ist, den Vorderarm des Patienten auf andere Weise stützen zu müssen, wodurch leicht eine Verschiebung des Ellenbogengelenkes entstehen kann.

d) Die Patientin hier trägt eine Bidder'sche Schiene, die nicht ganz correct gearbeitet ist. Die Knickung ist nicht steil genug, so dass also beim Krümmen des Armes eine kleine Verschiebung zu Stande kommt, die eigentlich nicht zu Stande kommen sollte. Nichtsdestoweniger hat sie in dieser Schiene doch einen hohen Grad von normaler Beweglichkeit erreicht, sie kann den Arm zum Munde führen und kann einen Eimer Wasser mit dem Arme heben, sie kann einen Stuhl (wie Sie sehen) ganz bequem heben, so dass wir mit dem functionellen Resultat zufrieden sein können. Der Fall ist so gut wie ganz abgelaufen, es sind nur ganz kleine, oberflächlich wunde Stellen übrig.

e) Die zweite Patientin, welche nach Resection des Ellenbogengelenkes in Behandlung ist, (Vorstellung derselben) hat eine bessere Schiene. Der Drehpunkt müsste aber auch hier noch ein klein wenig tiefer liegen. Der Arm fängt jetzt auch schon an, eine kleine Spur von activer Beweglichkeit zu bekommen, passiv ist dieselbe ganz gut. Ich kann nach allen den Fällen, die ich gesehen habe, sagen, dass, wenn man die Bidder'sche Schiene gebraucht, man ganz sicher ist, dass keine Schlotterbewegungen nach den Seiten entstehen.

f) Dann will ich einen Fall vorführen, der im vorigen Jahre von der Mehrzahl von Ihnen gesehen wurde, während er noch in Behandlung war, und der bei Beurtheilung der Behandlungsweisen des Genu valgum immerhin mit in Betracht kommt. Ich habe bei der Ogston'schen Methode kein einziges functionell schlechtes Resultat gehabt; eine Störung während des Heilungsverlaufes ist nicht eingetreten bis auf ein Erysipelas, welches dieser Patient gehabt hat, welches aber nicht von der Operationsstelle am Knie ausging, sondern von der Nasenspitze. Wir sind so glücklich, den Patienten heute hier wiederzusehen, weil er augenblicklich an Blennorrhoe der Urethra leidet und deshalb seit Kurzem in einer anderen Abtheilung der Charité Aufnahme gefunden hat. (Der Kranke beugt auf Aufforderung das Knie bis zum

rechten Winkel, geht hin und her und steigt auf den Tisch.) Das operirte Knie steht und fungirt ganz gut; das andere Knie, welches einen geringeren Grad von Genu valgum darbietet, ist gar nicht behandelt worden. Ich meine, die Frage über die zweckmässigste Behandlung der höheren Grade von Genu valgum ist noch immer offen, obgleich ich vom theoretischen Standpunkte aus damit einverstanden bin, dass es bedenklich ist, bei jugendlichen Personen die für das Knochenwachsthum bedeutsamen Epiphysenknorpel zu verletzen und es wohl sicherer zu einem dauernd günstigen Resultat führen mag, wenn man oberhalb oder unterhalb des Kniegelenkes einen Keil aus dem Knochen herausnimmt. Ich glaube aber, zu der Zeit, als ich die Ogston'sche Operation wiederholt — allerdings vorwiegend bei Erwachsenen — gemacht habe, war man gewissermassen dazu verpflichtet, weil es kein eclatanteres Experiment für die Wirksamkeit der antiseptischen Behandlung an den Extremitäten geben kann, als gerade diese Operation, bei der man das Kniegelenk öffnet, in demselben mit der Säge arbeitet, Sägespähne und Blutgerinnsel zurücklässt und doch einen vollkommen aseptischen Verlauf ohne alle Eiterung erzielen kann. Freilich soll dies, wie ich so eben gehört habe, auch ohne Lister's antiseptische Cautelen gelingen. Herr College Mac Cormac hat mir mitgetheilt, dass ein Londoner Operateur, ein Gegner Lister's à tout prix, die Operation ohne antiseptische Cautelen in einer Anzahl von Fällen mit glücklichem Erfolge gemacht habe. Ich glaube, das würde Keiner von uns thun. Ich meinestheils würde niemals eine Operation derart machen, ohne des aseptischen Verlaufes ganz sicher zu sein. — Der vorgestellte Patient ist operirt im Februar vorigen Jahres; er ist jetzt 19 Jahre alt.

g) Es sind durch Zufall in dem letzten Jahre zwei Fälle von Elephantiasis molluscum, von denen der eine einen entschiedenen Uebergang zur gewöhnlichen Elephantiasis darstellt, der andere wieder ganz extrem von der gewöhnlichen Elephantiasis abweicht, in meine Klinik gekommen. Den Fall bei dem Knaben (Vorstellung des Patienten.) würde ich, nach dem klinischen Bilde, lieber als Lymphangioma cavernosum bezeichnet haben, folge aber Virchow, welcher ihn nach der anatomischen Untersuchung excidirter Stücke als Elephantiasis molluscum auffasst. Der kleine Kerl ist schon seit einer Reihe von Jahren beobachtet worden. Ich habe immer ein gewisses Bedenken getragen, an seiner diffusen Geschwulst, die jetzt ungefähr den dritten Theil von ihrer ursprünglichen Grösse besitzt, etwas zu machen. Endlich glaubte ich mich bei dem kräftiger herangewachsenen Knaben, wegen der stetigen Vergrösserung der Neubildung, zur partiellen Excision entschliessen zu müssen. Sie sehen hier die Narbe, welche zeigt, wie mit einem Schlage eine grosse Masse der Geschwulst sich hat entfernen lassen. Verschiedene andere schmale, lange Narben sind die Resultate weiterer ausgiebiger Excisionen. Es bildeten (was nun von mir zerstört worden ist) diese über einander sitzenden hyperplastischen Hautfalten eine Art Fraise oder Halskrause. Das Ohr sass ganz darinnen; vorläufig ist es erst roh herausgeschält. Bei der Exstirpation von Stücken aus diesem Elephantiasisgebilde fliesst aus einer Unzahl von ganz kleinen Gefässen eine colossale Masse von Blut aus, wenn man sich nicht vorsieht. Ich habe deshalb die Operation so gemacht, dass

ich die Falten in eine Klemme, die ich hier in der Charité vorgefunden habe und die einstmals dazu bestimmt gewesen ist, bei Macroglossa die Zunge abzuquetschen, hineingelegt, die Klemme zugeschraubt, hinter der Klemme die Nähte angelegt, vor der Klemme mit einem grossen convexen Amputationsmesser abgeschnitten, die Klemme rasch geöffnet und entfernt und nun die Nähte schnell zusammengeknotet habe. Wir haben jedesmal beobachtet, dass das, was ausfloss, keineswegs bloss Blut war, sondern es war eine hellere Flüssigkeit, die in ungeheuren Massen herausfloss. Ich hielt es deshalb für geboten, dass man von anatomischer Seite auf das Verhalten der Lymphgefässe hier eine besondere Rücksicht nehme. Es ist aber auf dem pathologischen Institut nicht gelungen, eine besondere Beziehung zu den Lymphgefässen klar zu legen. Das blosse Auge sieht auf der Schnittfläche nur eine auffällige Verdünnung der eigentlichen Cutis, eine gallertartige Masse, die von der Cutis in die Tiefe übergreift und zahllose kleine Gefässlumina. Der Tumor ist congenital, ist aber nach der Geburt noch stetig gewachsen und wird wahrscheinlich, wenn man die Terminalstücke nicht bald ganz entfernt, weiter gehen.

Herr von Langenbeck: Nach dem Aussehen würde ich auch diese Geschwulst für ein Lymphangiom halten.

Herr Bardeleben: Dafür habe ich es immer erklärt und bin überrascht gewesen, dass man die ausgeschnittenen Stücke Seitens der pathologischen Anatomie für Elephantiasis erklärt hat. Wenn man das Kind schreien, den Athem anhalten oder blasen liess, so schwoll das ganze Gebilde immer an. In der Chloroformbetäubung schwillt es ganz colossal an und zwar so schnell, dass man sich nicht recht vorstellen kann, dass ganz kleine Gefässe, wenn sie auch noch so zahlreich sind, das veranlassen können. Ich glaube deshalb, dass es zu billigen ist, dass ich mit grosser Vorsicht an die Operation gegangen bin und nur unter antiseptischen Cautelen und mit antiseptischem Verbande. Der Fall ist von Anfang an immer mit Chlorzinkjute behandelt worden. Der Knabe ist jetzt 5 Jahre alt.

Herr Esmarch: Ich möchte bei dieser Gelegenheit ein Verfahren schildern, welches ich schon vor langer Zeit, ich glaube vor 15 Jahren, in einem ähnlichen Falle angewendet habe, um die Operation blutlos auszuführen. Es war eine sehr grosse Geschwulst an der Seite des Oberschenkels. Da ich fürchtete, dass bei der Operation sehr viel Blut verloren gehen würde, liess ich zwei Stäbe von Holz machen, so dick wie ein kleiner Finger, liess an entsprechenden Stellen derselben kleine Löcher durchbohren, legte an jeder Seite der Basis der Geschwulst einen der Stäbe an und zog nun durch die Löcher mit der Stopfnadel Silberdrähte. Dann schnitt ich vor den stark gegen einander angepressten Stäben, wie College Bardeleben, die Geschwulst mit einem Schnitte ab und konnte nun, indem ich die Stäbe entfernte, die Silberdrähte zur Vereinigung der ungeheuren Wunde benutzen, so dass fast gar kein Blut verloren ging.

Herr Bardeleben: Ich habe meinen Herren Zuhörern damals im Auditorium dies Verfahren mit den Stäben geschildert, aber da diese von dem älteren Herrn de Leuw zur Abtragung einer Macroglossa erfundene Klemme

so hübsch passte, legte ich sie an. (Demonstration.) Die Klemme ist beschrieben in einer Dissertation*), die auch heute noch manches Interessante bietet.

h) Unmittelbar darauf, nachdem wir bei einem jungen Mädchen von 19 Jahren die Arteria femoralis wegen Elephantiasis mit einem etwa für ein Vierteljahr stichhaltigen „glänzenden" Effect unterbunden hatten, kam dieser Patient, dessen Bein ich Ihnen freilich nur noch in dem von mir „verstümmelten" Zustande vorstellen kann. Der Patient hat auch jetzt noch eine stattliche Elephantiasis mit merkwürdig geringer Affection des Fussrückens und wenig borstiger Beschaffenheit der Epidermis. Der Haupttheil der Elephantiasis sass wie ein grosser Knoten hier (Demonstration) an der hinteren und inneren Seite des Beines. Da trug der Mann gleichsam noch eine zweite grosse Wade, die unten am dicksten war. Sie sehen, der Patient hat ein fremdartiges Aussehen. Da der Patient sich als Däne vorstellte, dachte ich an die dänischen Colonieen oder die dänischen Küsten und fragte vor Allem, ob er Seefahrer sei u. s. f. Es stellte sich aber heraus, dass er Schuster ist, und nicht aus den dänischen Colonieen, auch nicht von den dänischen Inseln stammt, sondern mitten in Jütland zu Hause ist; er hat die See eigentlich nie zu sehen bekommen, wenigstens nicht mehr als wir. Also von endemischen Verhältnissen ist keine Rede. Grosse partielle Excisionen haben sich bei ihm sehr bewährt. Die antiseptischen Verbände wurden mit Chlorzinkjute gemacht. Die erste, zwei Spannen lange Wunde, welche ich anlegte, liess ein keilförmiges Stück von drei Finger breiter Basis herausnehmen. Die Blutung ist dadurch inhibirt worden, dass wir nach der Methode von Esmarch das Bein vorher blutleer machten. Gleich nach der Operation wurde das Bein fest eingewickelt und hoch gelagert. Die Heilung ist bis auf eine ganz kleine Strecke per primam erfolgt.

i) Dann möchte ich mir erlauben, den Herren ein Präparat vorzulegen, welches für die Resection im Kniegelenk in mehrfacher Beziehung von Interesse ist. Es handelt sich um einen Fall von langjähriger Osteomyelitis im rechten Oberschenkel mit Kniegelenksentzündung. Schliesslich hatte sich eine spitzwinkelige Ankylose ausgebildet. Pat. wollte durchaus sein Bein los sein und bat um die Amputation. Ich versuchte durch Resection eine gerade Stellung des Beines zu erreichen. Bei der Resection resp. Osteotomie zeigte sich aber, dass ostitische Herde noch weithin das Femur einnahmen. Wir entschlossen uns also, nahezu die Hälfte des Oberschenkels zu entfernen, in der Ausdehnung von 20 Ctm. Von der Tibia nahmen wir gar nichts fort. Das schmale Diaphysenstück, das überdies unregelmässig war, wurde auf die breite Tibiafläche applicirt und in dieser Stellung erhalten. Die Eigenthümlichkeit besteht darin, dass trotzdem eine feste knöcherne Vereinigung eingetreten ist. Der Pat. ist im Stande, mit einem erhöhten Schuh sehr gut sich zu bewegen, indem er durch Senkung des Beckens der starken Verkürzung abzuhelfen bemüht ist.

---

*) Ludovicus de Leuw, De macroglossa seu linguae prolapsu. Diss. inaug. Berolini 1845. 4. c. tab.

k) Ich möchte Ihnen nun ein Paar Patienten vorstellen, die mit verstümmelten Füssen doch leidlich gehen können. Der Eine hat auf beiden Seiten den grössten Theil seines Fusses durch die Pirogoff'sche Operation verloren. Weiter nach vorne konnte man den Calcaneus nicht absägen, weil die Weichtheile durch Gangrän zerstört waren. Der Fall ist im Uebrigen ja ein ganz gewöhnlicher. Ich möchte Ihre Aufmerksamkeit nur darauf lenken, dass am rechten Fuss die Achillessehne durchschnitten und durch eine absichtlich angelegte Wunde in dieser Gegend ein Drain durchgelegt ist. Am linken Fuss ist die Achillessehne nicht durchschnitten und ein Drain nur durch den äusseren Wundwinkel eingelegt. Ich bin kaum im Stande, zwischen beiden Stücken irgend eine Differenz zu bemerken. Es ist an beiden auch ganz gleich die Heilung von Statten gegangen.

(Vorstellung des Patienten.)

l) Bei diesem Manne ist beiderseits die Lisfranc'sche Operation vorgenommen, auch wegen Frostgangrän. Am rechten Fuss ist das hervorragende Capitulum ossis metatarsi primi abgesägt worden, da es sonst nur mit nachtheiliger Spannung der Haut hätte bedeckt werden können. An dem anderen Beine war es nicht nöthig, dagegen war an demselben der Frostbrand auf dem Fussrücken so weit nach hinten vorgeschritten, dass man viel mehr von den dorsalen Weichtheilen fortnehmen musste, als man sonst fortzunehmen pflegt, und dass wir die Deckung von der Fusssohle nach oben hinaufklappen mussten. Auch hier hat sich die Lage der Narbe inzwischen schon so verändert, dass ich glaube, nach Jahr und Tag wird man kaum eine Differenz nachweisen können. Patient tritt ganz gut auf. Der „doppelte Pirogoff" geht nicht bloss mit der Gehmaschine, die einer unserer Wärter gemacht und die sich sehr gut bewährt hat, sondern auch ganz frei, ohne Schuhe und selbst ohne Verband. Nach der Operation ist an beiden Füssen eine Knochennaht gemacht. Am rechten Fusse hatte ich mit dickem Catgut genäht; diese Naht hat so gut wie gar nicht gehalten. Wenn sie gut hält, ist gewiss die Knochennaht ein Auxilium majus; aber es geht auch ohne das. Ein Steigbügel aus carbolisirtem Heftpflaster thut gute Dienste.

(Vorstellung des Patienten.)

m) Dies ist ein Fall von Pirogoff'scher Operation, der auch erst seit Kurzem geheilt ist, bei dem ein ungewöhnlich grosses Stück vom Unterschenkel fortgenommen ist, weil die Weichtheile zu weit zerstört waren, so dass wir im Auditorium noch deliberirten, ob man nicht den Unterschenkel amputiren müsste. Es war ein Fall von traumatischer Gangrän, der sehr spät operirt wurde, weil der Patient glaubte, seine Zehen würden wieder lebendig werden, da er sie bewegen konnte. Er ist erst operirt, nachdem Alles vollkommen necrotisch war, aber nicht faulig; er ist von Anfang an gleich nach der Verletzung antiseptisch behandelt worden.

Herr Kolaczek (Breslau): Im Anschluss an den vorher vorgestellten Kniegelenksresectionsfall möchte ich mir, mit Rücksicht auf die Möglichkeit einer knöchernen Consolidation, selbst nach Wegnahme übermässiger Stücke der Gelenkenden, erlauben, einen in dieser Richtung, wie ich glaube, lehrreichen Fall zu erwähnen. Im Januar 1879 ist in der Breslauer

chirurgischen Klinik bei einem 25jährigen Manne, der im Mai 1877, etwa ein Jahr nach einer heftigen Contusion des rechten Knies beim Manöver, plötzlich an einer Osteomyelitis femor. dext. mit Fistelbildung erkrankte und seitdem die Extremität in spitzwinkeliger Ankylose des Kniegelenkes trug, zur Correctur der Stellung eine Osteotomie vorgenommen worden. Trotzdem man früher schon mehrfach Sequester entfernt hatte, zeigte sich das untere Femurstück noch immer so hoch hinauf erkrankt, dass es in der Länge von circa 18 Ctm. fortgenommen werden musste; die Tibia blieb intact. Demungeachtet trat in der Folge eine so vollständige Consolidation ein, dass Pat. nunmehr geraden Beines, mit hohem Stiefel und Zuhilfenahme einer mässigen Beckensenkung fest auftreten kann. Zur Illustration dieses Resultates bin ich in der Lage, Ihnen eine photographische Abbildung zu zeigen.

Herr Starcke: M. H.! Ich möchte die Aufmerksamkeit der Gesellschaft darauf lenken, dass, wenn man bei der Pirogoff'schen Operation das sehr stark entwickelte Fettgewebe, welches oberhalb des Proc. calcanei posterior zwischen der Achillessehne und der Tibia liegt, entfernt, das resecirte Stück des Calcaneus so beweglich wird, dass man die Tenotomie der Achillessehne niemals zu machen braucht. Ich habe die Coaptation der Knochenflächen so vollständig erzielt nach der Ausräumung des Fettes, dass keine Knochennaht, ja überhaupt keine Naht nöthig war. Die Cohäsion der Knochenplatten ist unter den genannten Umständen so gross, dass eine gewisse Kraft dazu nothwendig ist, um die beiden Knochenflächen wieder von einander zu reissen.

Herr Bardeleben (fortfahrend): Ich darf die Herren wohl bitten, wenn sie sich für die Fälle, die ich jetzt noch anführen will, interessiren, diese in dem gegenüberliegenden Saale zu besichtigen.

n) Ich möchte zunächst Ihre Aufmerksamkeit lenken auf einen schweren Fall von äusserer Urethrotomie, bei dem der Patient, nachdem die Urethrotomie gemacht war, doch noch in dem falschen Gange, welcher schon vorher bestand, trotz alles Ausspülens, eine so septische Eiterung bekam, dass wir für sein Leben fürchten mussten und ihn eine ganze Reihe von Tagen in permanenten Bädern von Thymollösung in der Badewanne behandelt haben. Das hat endlich gewirkt. Mit der blossen Irrigation waren wir nicht ausgekommen.

o) Dann ist ein Patient zu erwähnen, bei dem ein grosser Fungus cerebri aus einer kleinen Revolverschusswunde und eine während einiger Zeit bestandene Lähmung des linken Armes rückgängig werden.

p) Merkwürdig würde vielleicht auch noch ein Patient sein — abgesehen von der ausschliesslichen Behandlung mit Chlor-Zinkverbänden — dem vor $1\frac{1}{2}$ Jahren die Resection im Hüftgelenk gemacht wurde wegen Caries, der nach der Heilung mit der Taylor'schen Maschine von hier nach Charlottenburg zu Fuss gegangen ist. Er heisst Mackenzie, ist zwar kein Engländer, aber ein sehr willenskräftiger Bursche, der in Charlottenburg sich mit seinem resecirten Hüftgelenk so gross gethan hat, dass er schliesslich mit einem Anderen einen Wettlauf zu machen unternahm — und Mackenzie hat gesiegt. Es ist ihm aber schlecht bekommen, es folgte eine heftige Entzündung und ein grosser Abscess in der Fossa iliaca. Dieser wurde ziem-

lich spät hier geöffnet, und der Patient befindet sich jetzt wieder in der Besserung.

q) Sein Vis-à-vis ist ein Patient, der wegen einer Kniegelenksresection sich noch hier aufhält, bei dem andauernd Chlorzinkverbände gemacht worden sind und bei dem die Resectionswunde sehr gut heilt, obgleich er bereits das 51. Jahr überschritten hat. Die Veranlassung war Caries des Gelenkes; nebenbei hatte er noch in diesem cariösen Gelenke Genu valgum, wie er sagt, congenital.

2) Herr Julius Wolff (Berlin): „Demonstration eines Falles von Lumbalhernie." M. H.! Der Patient, den Sie hier sehen, ist von mir bereits der Berliner medicinischen Gesellschaft vorgestellt worden. Der Grund, weshalb ich mir erlaubt habe, die Demonstration vor Ihnen zu wiederholen, liegt einzig und allein darin, dass es sich hier um eine ausserordentlich seltene Affection, nämlich um eine Lumbalhernie handelt. Nach der kürzlich erschienenen Zusammenstellung von Braun giebt es in der gesammten Literatur nur 20 Fälle von spontanen und 9 Fälle von traumatischen Lumbalhernien. Unter diesen 29 Fällen sind nur 2 aus Deutschland mitgetheilte. Ich darf also vielleicht annehmen, dass die wenigsten von Ihnen bisher Gelegenheit gehabt haben, einen ähnlichen Fall zu sehen.

Alle genaueren Mittheilungen über diesen Fall, der zugleich durch die Verkürzung des linken Oberarmes und des rechten Oberschenkels interessant ist, behalte ich mir für die demnächstige Publication im Archiv des Herrn Präsidenten*) vor. Ich will nur zum Verständniss der Demonstration bemerken, dass der jetzt 24jährige Patient vor 14 Jahren eine primäre infectiöse Osteomyelitis überstanden hat, dass in Folge der Beckencaries in der Mitte der Crista ilei ein grosser Halbmondförmiger Defect entstanden und dass seit einem Jahre dicht oberhalb dieses Defects, und zwar im Petit'schen Dreieck zwischen M. obliquus abdominis ext. und M. latissinus dorsi die Hernie hervorgetreten ist. Ferner bemerke ich, dass noch bis zum vergangenen Sommer bei unserem Patienten eine offene Eiterung bestand, die von einem cariösen Herd an der äusseren Darmbeinfläche herrührte. Dieser Herd wurde von mir von einem 8 Ctm. langen Querschnitt aus, dessen Narbe Sie vor und hinter der Spina ant. sup. sehen, freigelegt und entfernt, und es wurde dadurch die endliche vollständige Heilung der 14 Jahre hindurch bestandenen Caries erzielt.

Herr Czerny: Ist an der Stelle des Defects oben an der Crista ilei ebenfalls operirt worden?

Herr Jul. Wolff: Nein. Dieser Defect ist völlig spontan in Folge der Osteomyelitis entstanden. Patient giebt zwar sehr bestimmt an, dass an der betreffenden Stelle niemals auch nur das kleinste Knochensplitterchen mit dem Eiter sich abgestossen habe, und dass überhaupt nur an einer einzigen der afficirt gewesenen Körperstellen, nämlich am linken Oberarme, jemals Knochensplitter zum Vorschein gekommen sind. Trotzdem muss man doch

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. XIV.

wohl annehmen, dass hier eine Sequesterausstossung stattgefunden hat. — Die Stelle, an welcher ich operirt habe, ist, wie Sie aus der Narbe ersehen, um 8—10 Ctm. von jenem Defect und von der Hernie entfernt.

Herr Starcke: Ich kann in diesem Falle eine so grosse Rarität nicht finden; denn solche Lumbalhernien, wie sie hier entstanden sind durch ulcerösen Defect in der Bauchwand, entstehen jedesmal, wo man genöthigt ist, von aussen, hier durch die Musculatur. in das Retroperitoneum hinein eine Incision zu machen, und man wird derartige Lumbalhernien jetzt sehr häufig sehen, seitdem die Operation der Senkungsabscesse durch Incision in dem Spiegel'schen Dreieck oder seitlich vom Sacrolumbalis allgemein Eingang gefunden hat, freilich künstlich hervorgebracht. Das Einzige, was hier seltsam ist, ist, dass die Hernie hier spontan, aber auch in Folge eines Abscesses entstanden ist. Sonst weiss ich nicht, worin die Seltenheit dieses Falles bestehen soll.

Herr Jul. Wolff: Ich möchte Herrn Starcke zunächst bemerken, dass bei unserem Patienten niemals eine Incision vorgenommen worden ist. Der Patient ist überhaupt, nachdem er 14 Jahre hindurch krank gewesen, im vergangenen Sommer zum ersten Male in seinem Leben in ärztliche Behandlung gekommen. Ferner bemerke ich Herrn Starcke, dass unter den 29 Fällen von Lumbalhernien, die Braun aus der gesammten Literatur zusammengestellt hat, auch diejenigen Fälle — es sind im Ganzen 2 oder 3 — mit eingeschlossen sind, in welchen die Hernie entstanden ist, nachdem Congestionsabscesse in der Lumbalgegend vorher bestanden hatten. Herr Starcke wird daraus ersehen können, dass keinesweges, wie er der Ansicht zu sein scheint, etwa gar alle Abscesse der Lumbalgegend zu Hernien führen, dass vielmehr Hernien an dieser Stelle, ob vorher Abscedirungen bestanden haben oder nicht, doch grosse Seltenheiten sind. Herr Starcke übersieht, dass die Lumbalhernie an einer ganz bestimmten, durch ihre anatomischen Verhältnisse dazu prädisponirten Stelle, nämlich im Trigonum Petiti, zum Vorschein kommt. An dieser Stelle bleibt zwischen den am Hüftbein sich inserirenden Fasern des M. obliquus abdominis ext. und denen des M. latissimus dorsi eine dreieckige Lücke, an welcher die Bauchwand, nur durch M. obliquus abdominis int. und M. transversus gebildet, dünner ist, als in weiter Umgebung.

Herr Starcke: Ich kann mir den Vorzug geben, Herrn Wolff einen Fall von perinephritischem Abscess vorzustellen, den ich im vorigen Jahre nach Analogie der Senkungsabscesse operirt habe und wo eine solche Lumbalhernie entstanden ist. Derselbe hat für mich noch die Bedeutung, dass der Operirte wegen seiner Lumbalhernie Invalidenansprüche machte. Das würde der 30. Fall sein.

Herr Jul. Wolff: Nach Incision?

Herr Starcke: Ja. Ob die Natur den Defect macht, oder ob er künstlich gemacht wird, ist doch kein Unterschied.

Herr Jul. Wolff: Nun gut; dann ist also Ihr Fall der dreissigste.

Herr Bardeleben: Dann wäre es doch interessant, wenn wir feststellten, wer von uns eine solche Hernie gesehen hat. Ich habe eine grosse Reihe von „Bauchabscessen" geöffnet (seit Einführung der antiseptischen Methode),

muss aber bekennen, dass ich noch nie eine solche Hernie gesehen habe; ich würde also meine Casuistik bereichert finden, wenn die Herren die Güte hätten, sich zu äussern, sofern sie Gelegenheit gehabt haben, solche Hernien zu sehen. Für mich war das in der That die erste. Ich habe unseren verehrten Herrn Präsidenten im Stillen gefragt, derselbe hat auch keinen Fall gesehen.

Herr Roser: Wenn der Bauchmuskel einen Substanzverlust erlitten hat, in welchen sich Bauchfell hereinlegt, so würde ich das noch nicht eine Hernie nennen, sondern eher eine Vortreibung oder Ausbauchung an der Bauchwand. Zum Begriff einer Hernie gehört doch eigentlich die sackige Form der vorgetriebenen Bauchfellpartie.

Herr Burow: Einen Fall, der diesem ziemlich ähnlich ist und sich nur dadurch unterscheidet, dass die Hernie ein gutes Stück weiter nach der Lumbalgegend sass, habe ich beobachtet; das ist allerdings der einzige Fall, den ich gesehen habe. Es waren alle Characteristica der Hernie vorhanden, dieselbe war aber grösser als die vorgestellte. Ich fertigte eine Guttapercha-Pelote an und liess diese mit einer elastischen Binde dauernd tragen. Der Fall betraf einen 17jährigen Menschen und war spontan ohne Incision oder Abscess entstanden.

Herr Jul. Wolff: Ich habe Herrn Roser noch zu bemerken, dass es mir unerfindlich ist, welchen anderen Namen, als den einer Hernie, er der hier vorliegenden Affection geben will. Es ist hier eine Bruchpforte und ein Bruchinhalt vorhanden. Der Patient presst aus der Pforte nach Belieben die Darmschlinge hervor. Sie können letztere wieder reponiren. Wenn der Patient sich auf die entgegengesetzte Seite legt, so weicht die Darmschlinge von selbst in die Bauchhöhle zurück. Ueberdies wissen wir aus der Literatur, dass die an dieser Stelle befindlichen Hernien sich incarceriren können, wofür es zwei oder drei Beispiele giebt. Das sind doch wohl sämmtlich charakteristische Zeichen einer Hernie. — Der Patient ist noch hier. Ich bitte Herrn Roser, ihn zu untersuchen und sich davon zu überzeugen, dass es sich hier um nichts Anderes handelt, als einfach um eine Hernie.

Herr Roser: Wenn die Vortreibung so sackförmig ist, so gebe ich zu, dass sie den Namen einer Hernie verdient. Vorher sah es mir nur aus wie eine Halbkugel; aber ich habe mich jetzt durch Palpation überzeugt, dass die Vortreibung die Form eines Bruchsackes hat.

Herr Urlichs (Würzburg): Ich möchte mir erlauben, einen weiteren Fall anzureihen, der vor einiger Zeit in der Würzburger Klinik vorkam. Es kam ein Mann in das Hospital, der über Schmerzen in der linken Weiche klagte und der, wie die Anamnese ergab, vor etwa 5 Jahren in einem Raufhandel einen Stich bekommen hatte. Es zeigte sich bei der Untersuchung ganz klar, dass eine Lumbalhernie vorlag. Man konnte mit dem Finger in den Pseudobruchcanal eingehen, die Hernie zurückbringen und beim Husten deutlich dieselbe an die Finger anschlagen fühlen. Der Fall wurde keiner weiteren Behandlung unterzogen und der Patient trat am nächsten Tage wieder aus.

Herr Szmula (Zabrze): Ich kann den Lumbalhernien, welche einer traumatischen Einwirkung ihre Entstehung verdanken, einen weiteren Fall

anreihen. Er betraf einen Fabrikarbeiter aus Berlin, bei welchem eine starke, spitze Eisenstange die Bauchwand in der Lumbalgegend durchbohrt hatte und in die Bauchhöhle eingedrungen war. Nach erfolgter Heilung der Wunde war an dieser Stelle eine Hernie von der Ausdehnung eines mittelgrossen Apfels entstanden.

3) Herr Neuber (Kiel): „Anlegung eines antiseptischen Polsterverbandes." Es wird je ein Polsterverband für Amputatio cruris und Exstirpatio mammae in der am 2. Sitzungstage beschriebenen Weise angelegt.

Zu dieser Demonstration bemerkte

Herr Esmarch: Gewöhnlich lagern wir den Patienten, nachdem die Operation beendigt ist, behufs Anlegung des Verbandes mit dem Rücken auf ein Pelotenartiges Stativ, welches höher und niedriger gestellt werden kann (siehe die Abbildung Fig. 209 in meiner Kriegschirurg. Technik S. 97). Das erleichtert die Anlegung der Verbände sehr. Ich mache auch darauf aufmerksam, dass diese Gummibinden nicht sehr dick sind. Sehr starke Gummibinden würden die Patienten nicht vertragen; mehrere über einander liegende Touren einer solchen Binde würden einen viel zu starken Druck ausüben. College Starcke bemerkte eben, seine Patienten hätten die elastische Binde nicht vertragen; diese Binde ist aber sehr dünn und übt keinen zu starken Druck aus, auch wenn man sie ziemlich stark anzieht. Wir schneiden diese Binden selbst aus dem dünnen Gummistoff, den wir in grossen Stücken kaufen und aus dem nicht bloss diese Binden, sondern auch die Schutzdecken für Operationen und Verbände, sowie die Operations-Schürzen und -Aermel im Hospital selbst angefertigt werden.

4) Herr Wölfler (Wien): „Zur Frage von der Exstirpation des Uterus." Hochgeehrte Versammlung! Das allgemeine Interesse, welches in den letzten Jahren durch die so hervorragenden Arbeiten von Freund, Bardenheuer, Schröder und Czerny der Exstirpation des ganzen Uterus entgegengebracht wurde, mag es vielleicht entschuldigen, dass ich mir erlaube, mit Hinweis auf 3 von Hofrath Billroth ausgeführte einschlägige Operationen dieses Thema zu berühren und auf die Total-Exstirpation des Uterus von der Scheide her ohne Laparotomie hinzuweisen. Wenngleich die Exstirpation des ganzen Uterus in vielen Fällen durch die Ausbreitung des Carcinoms auf die Scheide und in die Parametrien, sowie durch die tastbaren Affectionen der Lymphdrüsen beschränkt werden dürfte, so wird sie dennoch gerade in denjenigen Fällen auszuführen sein, in welchen die Erkrankung noch nicht so weit vorgeschritten ist, da doch diese Fälle die besten Chancen für eine dauernde Heilung geben werden. Sie wird um so mehr in jenen Fällen anzuwenden sein, in welchen schon bei der partiellen Exstirpation die Eröffnung der Peritonealhöhle nicht zu umgehen ist; ausserdem wird durch die Total-Exstirpation des Uterus der Eventualität einer Conception, wie eine solche erst kürzlich nach partieller Uterusexstirpation beobachtet wurde, und den damit für das Leben der Kranken verbundenen Gefahren wohl aufs Gründlichste vorgebeugt. Von diesen Gesichtspunkten geleitet, exstirpirte Herr

Professor Billroth im abgelaufenen Semester 3 Mal den Uterus von der Scheide her. Es mag gleich an dieser Stelle hervorgehoben werden, dass dabei einmal Exitus letalis und bei 2 Frauen die Heilung eintrat.

Im ersten Falle handelte es sich um eine 55jährige Patientin, welche am 9. December in die Klinik aufgenommen wurde. Das Carcinom reichte bis über den Cervix hinaus. Der Operation ging eine mehrtägige Desinfection der Scheide mit 5procentiger Carbolsäurelösung voraus. Nach Entleerung der Harnblase wurde die Frau in die Steinschnittlage gebracht und sodann mit Muzeux'schen Zangen und durchgeführten Fadenschlingen die Vaginalportion gefasst und stark hervorgezogen. Hierauf wurde centralwärts von den Fadenschlingen das Scheidengewölbe circulär umschnitten und dann theils mit dem Messer und der Scheere, theils stumpf längs des Cervix in die Tiefe vorgedrungen; nebst der isolirt gefassten Arteria uterina mussten noch 15 Massenunterbindungen mit desinficirter Seide vorgenommen werden. Dieselben wurden aus der Scheide herausgeleitet. Bei diesem allmäligen Vordringen in die Tiefe wurde die Peritonealhöhle vom Douglas'schen Raume aus eröffnet. Von dieser Oeffnung aus war es, bei starkem Vorziehen des Uterus, leicht möglich, das linke Ligamentum latum zu fassen und in zwei Portionen abzubinden. Nun wurde der Uterus umgekippt und auch das rechte Ligamentum latum in derselben Weise wie links abgebunden. In die eröffnete Peritonealhöhle wurde ein T-förmiges Drainrohr eingeführt, wie es von Bardenheuer benutzt worden war. Eine Vereinigung der Peritonealwunde wurde nicht vorgenommen. — Die Patientin starb am 5. Tage nach der Operation. Bei der Section fand man im Douglas'schen Raume einen See von eiterigem Secret, das deshalb nicht abgeflossen war, weil die Oeffnungen des Drainrohres durch das Netz verstopft waren; das T-förmige Rohr war nämlich so innig vom Netze umwickelt, dass man es selbst in der Leiche nicht herausziehen konnte.

Im zweiten Falle handelte es sich um eine 29jährige Patientin, bei welcher $^1/_2$ Jahr früher die Ovariotomie ausgeführt worden war, zwei Wochen später die Amputation im Cervix ohne Eröffnung der Bauchhöhle. Als drei Monate später in der Narbe wiederum Recidiv auftrat, wurde am 6. März 1880 die Exstirpation des Uterusstumpfes vorgenommen. Die Operation wurde in gleicher Weise wie im früheren Falle ausgeführt; doch waren die Verwachsungen des Uterus mit seiner Umgebung so straff, dass nicht bloss das Hervorziehen desselben viel mehr Schwierigkeiten darbot, sondern — was immerhin recht auffallend war — die Peritonealhöhle vom Douglasschen Raume aus auf stumpfem Wege gar nicht zu eröffnen war. Es musste deshalb davon abgestanden werden und von der Seite des Uteruskörpers, in der Gegend der Arteria uterina, in die Bauchhöhle eingedrungen werden; dann wurde wieder, wie früher, das Ligamentum latum der einen Seite in drei Portionen abgebunden, der Uterus umgekippt und auch das zweite Ligamentum latum abgebunden. In diesem Falle wurde nur ein dickes Drainrohr in das Peritoneal-Cavum eingeführt, und zwei Drainröhren in die Vagina. — Die Operation geschah unter beständiger Berieselung mit $2^1/_2$ procentiger Carbolsäurelösung. Der Verlauf war ganz reactionslos. Die Patientin ver-

liess nach 3 Wochen das Bett; 25 Seidenligaturen, welche aus der Scheide herausgeleitet wurden, konnten am 7.—10. Tage herausgezogen werden, ebenso das Drainrohr in der Peritonealhöhle.

Im dritten Falle handelte es sich um eine 36jährige Patientin, an der schon früher die Amputation der Vaginalportion ausgeführt worden war. Am 6. März wurde wegen Recidiv die Total-Exstirpation des Uterus in der gleichen Weise wie in den beiden früheren Fällen vorgenommen. Die Operation bot in diesem Falle nur wenig Schwierigkeiten dar. Es wurden gegen 20 Seidenligaturen aus der Scheide herausgeleitet; in die eröffnete Peritonealhöhle kam ein Drain. Die Patientin ist nunmehr nach 4 Wochen so weit hergestellt, dass sie wohl als geheilt zu betrachten ist.

Im Anschluss daran hätte ich noch eines vierten Falles von Uterus-Exstirpation zu gedenken, welche nach demselben Verfahren von Herrn Dr. Pawlik, Assistenten an der gynäkologischen Klinik des Prof. von Braun-Fernwald in Wien, ausgeführt wurde und bei welcher der Verlauf gleichfalls recht günstig war.

Die wesentlichsten Gesichtspunkte, welche für die beschriebene Operation von einiger Bedeutung sind, lassen sich nach dem Mitgetheilten leicht ableiten und etwa folgendermassen zusammenfassen: Die Scheide und die carcinomatöse Vaginalportion werden mehrere Tage vorher mit Carbolsäurelösung desinficirt. Die Vaginalportion und mit ihr der erkrankte Uterus können mittelst Muzeux'scher Zangen meistens leicht bis zu den Schamlippen hervorgezogen werden. Wenn das Scheidengewölbe circulär umschnitten ist, kann die Ablösung in der Regel stumpf oder durch vorsichtige Scheerenschnitte vorgenommen werden. Die Arteria uterina wird so wie die gefässreichen Verwachsungen mit antiseptischer Seide unterbunden. Die Eröffnung der Peritonealhöhle geschah in 3 Fällen vom Douglas'schen Raume, im 4. Falle von der Seite des Uteruskörpers aus. Die Unterbindung der Ligamenta lata kann knapp am Uterus vorgenommen werden. Sehr viel Gewicht und Aufmerksamkeit ist darauf zu legen, dass das Drainrohr der Peritonealhöhle wirklich durchgängig bleibe, eine Schwierigkeit, die trotz aller Vorschläge bis heute noch nicht vollständig überwunden ist. Die Operation geschieht am besten unter Berieselung mit $2^1/_2$ procentiger Carbolsäurelösung. Nach der Operation wird die Scheide jede zweite Stunde mit 2procentiger Carbolsäurelösung gereinigt; eine Ausspülung der Peritonealhöhle selbst haben wir nie gewagt. — Es muss noch hinzugefügt werden, dass sowohl nach der Operation als in der späteren Zeit ein Prolaps der Intestina nicht zu beobachten war. Die Kranken lagen in den ersten 14 Tagen auf einer Matratze mit erhöhtem Becken, damit das Secret in eine untergestellte Schale leichter abfliessen könne. Als ich bei einer der geheilten Frauen 4 Wochen nach der Operation die Scheide untersuchte, fand ich an Stelle der Vaginalportion eine zum Theil noch granulirende Fläche, sonst keinen Defect.

Bei der Discussion über diesen Vortrag bemerkte

Herr Schede: M. H.! Die grossen Schwierigkeiten der Freund'schen Operation und die günstigen Resultate, welche Bardenheuer in letzter Zeit mit dem Offenlassen des Peritoneums und mit der Drainage desselben er-

reicht hat, scheinen auf den verschiedensten Seiten Anlass gegeben zu haben, die Exstirpation des Uterus wieder von der Vagina aus zu versuchen und auf den Schluss der Wunde durch die Naht zu verzichten. Wenn ich Herrn Czerny recht verstanden habe, hat er die eben von Herrn Wölfler beschriebene Operation bereits in derselben Weise ausgeführt. Ich selbst bin ebenfalls ganz genau auf dieselbe Methode gekommen, und möchte nur darauf aufmerksam machen, dass man in der Regel den Uterus sehr stark herunterziehen und sich dadurch die Operation sehr erleichtern kann, wenn man, nach Eröffnung des Douglas'schen Raumes, mit dem Zeigefinger der linken Hand zunächst die linke, dann die rechte Seite des hinteren Scheidengewölbes anhakt. An dem so gefassten gesunden Gewebe kann man leicht eine starke Traction ausüben und nun in nicht mehr allzu grosser Tiefe mit einer Cooper'schen oder Richter'schen Scheere das hintere Scheidengewölbe nach links und rechts auf dem Finger durchschneiden. Jede spritzende Arterie wird sofort mit langen Schiebern gefasst und unterbunden. Bei der Durchtrennung des vorderen Scheidengewölbes schützt man ebenso die Blase leicht dadurch, dass man den Finger zwischen die Vaginalwand und die Blase drängt und wieder die Scheere mit dem Finger leitet. Dann ist es meist ausserordentlich leicht, mit ein Paar Fingern durch das hintere Scheidengewölbe in die Bauchhöhle einzugehen, den Fundus uteri zu fassen, ihn zu retrovertiren und dann ganz aus der Scheide hervorzuziehen. Man kann dann durch den Fundus uteri, der ja gewöhnlich gesund ist, ein Paar starke Fadenschlingen durchlegen und ihn damit vollends herunterziehen, worauf die Umstechung und Durchtrennung der Ligamenta lata nur noch geringe Mühe macht. Bei zwei Operationen, die ich in dieser Weise ausführte, war auch die Blutung nicht sehr bedeutend, einmal ganz minimal. Die Operation lässt sich dabei in viel kürzerer Zeit ausführen, als die Freund'sche. Meine erste Operation dauerte etwa 40 Minuten, die andere etwas länger, weil eine schwerere Verwachsung da war, indessen doch auch kaum über eine Stunde. Jedenfalls ist also die Zeit, die man zu der Operation gebraucht, viel geringer und die Kranken collabiren deshalb viel weniger, wie bei der Freund'schen Operation. Indessen meine beiden Fälle sind nicht glücklich abgelaufen, vielleicht weil ich nicht gewagt habe, während der Operation Carbolsäure über die Wunde rieseln zu lassen, und mir die Desinfection des jauchenden Krebsgeschwürs nicht hinreichend gelungen war, obwohl ich vorher ein Evidement gemacht, dann 4 Tage hinter einander täglich einmal mit 10proc. Carbollösung und täglich dreimal mit gewöhnlichem Salicylwasser Uterus und Scheide hatte ausspülen lassen; denn als ich unmittelbar vor der Operation das Krebsgeschwür noch einmal mit 10proc. Carbollösung mit dem Finger ausrieb, roch mein Finger immer noch nach Carcinomjauche. Dann glaube ich, dass man wirklich mit ausserordentlicher Sorgfalt darauf achten muss, dass der Ausfluss aus den Drains vollständig ungehindert ist. Die Drains verstopfen sich ganz ungemein leicht. Bardenheuer hat ja schon darauf aufmerksam gemacht. Trotzdem ich zwei starke, Fingerdicke, mit Querröhren versehene Drains in den Douglas'schen Raum eingelegt hatte, war bei beiden nach 24 Stunden der Ausfluss doch kein genügender, und es

fand sich etwas Retention, so dass der Tod an septischer Peritonitis in dem einen Falle nach 24 Stunden, in dem anderen nach 4 Tagen erfolgte.

Herr Roser: Ich möchte fragen, ob die Ureteren nicht in Gefahr kommen?

Herr Schede: In dem einen Falle, wo starke Verwachsungen vorhanden waren und die carcinomatöse Infiltration sich weit in das Becken hinein erstreckte, ist der eine Ureter seitlich abgebunden worden. In dem anderen, bei ebenfalls sehr ausgebreitetem Carcinom, waren beide Ureteren intact geblieben. Man wird natürlich, wenn carcinomatöse Infiltrationen sich nach den seitlichen Beckenwandungen hinziehen, auch bei dieser Operation einmal in Gefahr kommen, einen Ureter zu unterbinden. Immerhin glaube ich nicht, dass dieselben gefährdeter sind, wie bei der Freund'schen Operation.

Herr Czerny: Ich habe in meiner Abhandlung*) 2 Fälle beschrieben, den einen, wo ich in ähnlicher Weise operirt habe, und den zweiten, wo ich auf die ältere C. J. M. Langenbeck'sche Methode zurückgegangen bin. Es war eine Geschwulst, die ich allerdings fälschlich für carcinomatös hielt, innerhalb des inneren Muttermundes. Als ich nach Umschneidung der Vaginalportion das Peritonaeum erreicht hatte, konnte ich den Uterus bis auf das oberste Ende des Körpers subperitoneal herausschälen, bloss oben musste ich mich mit dem Messer in der Substanz der Gebärmutter halten. Da ich aber Bedenken hatte, diesen Rest, der vielleicht zu einem Recidiv Veranlassung geben konnte, zurückzulassen, schnitt ich schliesslich die Kuppe ebenfalls ab. Dabei wurde allerdings an der Spitze des Uterus das Peritonaeum verletzt und genäht. Beide Fälle sind gut ausgegangen. Bezüglich der Ureteren möchte ich erwähnen, dass die Verletzung der Ureteren nach den Arbeiten von Freund wesentlich von den Verhältnissen des Parametriums abhängig ist. Wenn starke Narbenschrumpfungen oder Neubildungen daselbst vorhanden sind, wird man die Ureteren weder bei der Freund'schen noch bei der vaginalen Operation gut schonen können.

Herr Schede: Ich möchte noch darauf aufmerksam machen, dass man mit dieser Operation von der Vagina aus entschieden viel ausgebreitetere Erkrankungen in Angriff nehmen kann, als mit der Freund'schen. Es kann das Carcinom schon die Scheide mit ergriffen haben und es noch immer möglich sein, dasselbe radical zu excidiren.

Herr von Langenbeck: Ich möchte mir auch erlauben, zu bemerken, dass die vaginale Exstirpation des Uterus von meinem Oheim zweimal ausgeführt ist, zuerst, wenn ich nicht irre, 1825, aber ohne glücklichen Erfolg. Es ist Ihnen bekannt, dass mein Oheim im Jahre 1813 zuerst den ganzen prolabirten Uterus exstirpirt hat, jedoch ohne Eröffnung des Peritonealsackes. Irrthümlicherweise hat Freund behauptet, es sei dies keine totale Exstirpation des Uterus gewesen. Das ist aber unzweifelhaft, denn das Präparat befindet sich in der pathologisch-anatomischen Sammlung in Göttingen und Herr König wird es vielleicht kennen. An diesem Präparat finden sich die Ovarien, Reste der Tuben innerhalb des Peritonealsackes, der Uterus

*) Wiener medic. Wochenschrift. 1879. No. 45 u. ff.

fehlt vollständig. Die Abbildungen dieses Präparates finden sich in der Inaugural-Dissertation von Max Langenbeck, De totius uteri exstirpatione. Gottingae 1842. 4. Die Frau hat über 30 Jahre nachher in Cassel gelebt, und ist im Alter von 84 Jahren gestorben. Nach diesem ersten glücklich operirten Fall exstirpirte mein Oheim zweimal den ganzen Uterus von der Vagina aus, genau in der Weise, wie die Operation so eben geschildert wurde, aber beide Fälle verliefen tödtlich an Peritonitis, wohl deshalb, weil nicht drainirt wurde, sondern weil die Scheide mit Watte und Schwämmen ausgefüllt wurde.

Herr Hirschberg: M. H.! An der Stelle, von der der erste Stoss gegen die geniale Operation Freund's geführt wurde, ist neuerdings wieder der Freund'schen Operation das Wort geredet worden. Spiegelberg in Breslau hat die Operation wegen eines Uterussarcoms ausgeführt. Bei den voluminöseren Sarcomen dürfte es auch meistens kaum ausführbar sein, von der Scheide aus den Uterus zu exstirpiren. Spiegelberg, der sich anfänglich durch einen Assistenten gegen die Freund'sche Operation ausgesprochen hat, hat anerkannt, dass dieselbe bei Sarcomen wohl die einzig rationelle Operation sei und bessere Chancen gegen Recidive gewähre.

Unter dem Vorsitze des Herrn Bardeleben:

5) Herr Dr. Nitze (Berlin) (als Gast): „Demonstration seines Beleuchtungs-Apparates der Harnwege." Geehrte Herren! Ein richtiges Urtheil über die Brauchbarkeit und den diagnostischen Werth der von mir angegebenen Instrumente zur Beleuchtung und Untersuchung der Harnröhre und Harnblase lässt sich selbstverständlich nur durch die wiederholte Untersuchung verschiedenartiger Kranker gewinnen. Eine solche Demonstration am Lebenden, ja auch nur am Cadaver, ist in einer so zahlreichen Versammlung nicht wohl möglich. Ich muss mich daher für heute darauf beschränken, die Principien zu erörtern, nach denen die neuen Instrumente construirt sind, und die Resultate zu schildern, welche die neue Untersuchungsmethode bisher geliefert hat. Sollten sich einige Herren, sei es aus Interesse für die Beleuchtungsfrage im Allgemeinen, sei es aus Interesse für die specielle Diagnostik unserer Organe, persönlich von der Brauchbarkeit der Instrumente überzeugen wollen, so werde ich mir erlauben, dieselben morgen am Cadaver resp. am Lebenden zu demonstriren.

Unsere Instrumente unterscheiden sich von den bisher zu gleichem Zweck angewandten principiell durch die Art der Beleuchtung. Während man bisher das Licht in die zu untersuchenden Hohlorgane mittelst eines Reflectors von einer ausserhalb des Körpers befindlichen Lichtquelle hineinwirft, wird bei unseren Instrumenten die Lichtquelle selbst in die Hohlorgane bis in die unmittelbare Nähe der zu beobachtenden Partie eingeführt. So glänzend die bisherigen Resultate der Endoscopie (im weiteren Sinne) auch auf einzelnen Gebieten, in der Laryngoscopie etc. sind, so schwierig ist es, mittelst reflectirten Lichtes die Organe genügend zu beleuchten, die tief im Innern des Körpers gelegen, mit dessen Aussenfläche durch relativ lange und enge Canäle verbunden sind. Anders, wenn man die Lichtquelle selbst bis

in die Nähe der Objecte einführt. Hier genügt eine relativ geringe Lichtquelle, um die Theile auf das Hellste zu beleuchten. Aber nicht nur die Intensität, auch die Extensität der Beleuchtung ist bei unserer Methode eine weit grössere. Durch ein enges in die Urethra eingeführtes Rohr kann man mittelst reflectirten Lichtes nur einen kleinen Fleck beleuchten. Bringt man die Lichtquelle selbst in die ausgedehnte Blase, so kann man leicht die ganze Wandung derselben auf das Hellste beleuchten.

Aus dieser Möglichkeit ist natürlich nur dann ein Vortheil zu ziehen, wenn es uns auch gelingt, eine grössere Fläche der beleuchteten Schleimhaut mit einem Blick zu übersehen. Das aber wird in sehr vollkommener Weise durch Interposition einer entsprechenden Linsencombination ermöglicht; und hier, m. H., kommen wir zu dem zweiten Princip, durch das sich unsere Instrumente von früheren unterscheiden, zur Erweiterung des Gesichtsfeldes durch Einschaltung eines neuen optischen Apparates, dessen Zusammensetzung ich kurz auseinander setzen will. Dieses Rohr, das vor der Untersuchung in das Kystoskop eingeschoben wird, beherbergt den optischen Apparat, und zwar befindet sich an diesem Ende, dem Blasenende, eine Linsen-Combination von geringer Brennweite, ähnlich den stärkeren Objectiven unserer Mikroskope. Dieses Objectiv erzeugt im Innern des Rohres ein stark verkleinertes, umgekehrtes, reelles Luftbildchen des beobachteten Objectes. In der Mitte des Rohres befindet sich eine Linse von leicht zu berechnender Brennweite, die das erwähnte Luftbildchen an das äussere Ende des Rohres wirft, wo es durch diese Loupe betrachtet und wieder vergrössert wird. Auf diese Weise ist es möglich, von einem 5 Ctm. entfernten Gegenstande eine 5 Ctm. grosse Fläche in grösster Schärfe zu übersehen, wobei allerdings bei den bisher angefertigten Apparaten die Details noch kleiner erscheinen, als sie in Wirklichkeit sind. Doch wird sich dieser Fehler durch Anwendung einer stärkeren Loupe verringern lassen.

Als Lichtquelle dient bei allen unseren Instrumenten ein dünner Platindraht, der galvanisch glühend erhalten wird. Diese Lichtquelle bietet, neben manchen Nachtheilen, neben der Nothwendigkeit einer starken Batterie und der Wasserleitung, die grössten Vortheile. Es kann keine zweite Lichtquelle gedacht werden, die so wenig Raum beansprucht, die so in jeder Lage angebracht werden kann. Dabei ist das Licht des glühenden Platindrahtes dem Sonnenlicht sehr ähnlich und beleuchtet die tiefgelegensten Theile so hell, als ob sie frei zu Tage lägen. Auch wenn der Draht durchschmilzt, kann er leicht durch einen neuen ersetzt werden. Eine Erhitzung des Instrumentes wird durch eine continuirliche Circulation kalten Wassers verhindert, welches das Instrument in seiner ganzen Länge durchfliesst und auch bei stundenlangem Glühen des Platindrahtes gleichmässig kalt erhält. Das Wasser fliesst aus einem Irrigatorähnlichen Gefäss durch diesen Gummischlauch in die wasserleitenden Canälchen des Instrumentes und aus diesen durch einen zweiten Schlauch in ein auf dem Boden stehendes Gefäss.

Bevor ich mir nun erlaube, Ihnen die Instrumente selbst zu demonstriren, bemerke ich noch, dass dieselben vom Instrumentenmacher Leiter in Wien angefertigt sind, der sich nicht nur durch die technisch so vollkom-

mene Herstellung, sondern auch durch constructive Verbesserungen um die neue Untersuchungsmethode verdient gemacht hat.

Das Urethroskop besteht aus einer Anzahl von metallenen Röhren, die den bisherigen sogenannten endoskopischen Sonden ähnlich sind, und aus der Lichtquelle, die während der Untersuchung in eine der Sonden eingeschoben wird. Die Lichtquelle, der Platindraht, befindet sich an dem freien Ende dieses langen und schmalen Streifens, den die vereinigte Wasserleitung und elektrische Leitung darstellt und aussen an diesem Trichter befestigt ist. Wird dieser Trichter auf eine der endoskopischen Sonden aufgesetzt, so liegt der schmale Streifen deren inneren Wand hart an und verkleinert das Gesichtsfeld nur wenig. Der Platindraht befindet sich dann in unmittelbarer Nähe der inneren Oeffnung des Rohres und beleuchtet die Schleimhaut der Harnröhre auf das Hellste. Beim Kystoskop befindet sich der Platindraht im Schnabel und lässt sein Licht durch ein längliches Fenster austreten, das aus der vorderen Wand des Schnabels ausgeschnitten und durch eine Glasscheibe luft- und wasserdicht geschlossen ist. An der Concavität des Winkels, in dem Schnabel und Körper des Instrumentes aneinander stossen, ist in letzteres ein kleines rechtwinkeliges Prisma eingefügt, dessen hypotenutische Fläche als Spiegel wirkt. Indem man so durch den optischen Apparat, der in den langen Theil des Kystokopes eingeschoben ist, hindurchblickt, sieht man die Objecte, die rechtwinkelig zur Achse des Instrumentes, dem Prisma gegenüber, liegen. Eine Vorrichtung am äusseren Ende des Instrumentes ermöglicht es, dasselbe ohne Unterbrechung der Wasserleitung und elektrischen Leitung um seine Längsachse zu drehen, und ist es so möglich, die ganze Blase durch vorsichtiges Vor- und Zurückschieben und durch Drehung des Kystokopes in kurzer Zeit auf das Vollkommenste zu durchforschen.

Wenn wir jetzt die Leistungsfähigkeit unserer Instrumente mit derjenigen der bisher angewandten Endoskope vergleichen, so müssen wir die Untersuchung der Harnröhre von der der Blase trennen. Was die erstere betrifft, so weiss ich wohl, dass man auch mit den anderen sogenannten Endoskopen in der Harnröhre etwas sehen kann. Durch Energie, durch grosse Uebung lässt sich hier sicher ein ziemlicher Grad von Vollkommenheit erreichen. Wer könnte es auch leugnen! Hat doch Grünfeld Polypen aus der Tiefe der Harnröhre exstirpirt, die er doch sicher vorher gesehen hat. Aber eben so gewiss gehört ein grosser, nur selten erreichter Grad von Uebung dazu, und konnten viele hervorragende Specialisten, trotz aller Bemühungen, keine befriedigenden Resultate erzielen. Besonders schwierig gestalten sich die Verhältnisse in den tieferen Theilen der Harnröhre, und ist es eine merkwürdige Thatsache, dass der Colliculus seminalis vor unseren Untersuchungen kaum von einem Autor gesehen wurde. Gesteht doch der Vater der Endoskopie, Desormeaux selbst, dass er den Colliculus seminalis nicht zur Anschauung bringen könne. Mit dem Elektro-Endoskop ist es stets leicht, den Samenhügel zu sehen, sobald man das Instrument bis in die Pars prostatica vorschieben kann, was bei fast allen Kranken, wenn auch nicht in der ersten Sitzung, möglich ist. Herr Professor Dittel hat zahlreichen Herren den Colliculus seminalis am Lebenden auf

das Deutlichste demonstrirt; wir haben den Sinus prostaticus am Cadaver sondirt und durch die Section der Urethra nachgewiesen, dass die Sonde richtig eingedrungen sei. Aber auch die vorderen Theile der Harnröhre sieht man mit dem Elektro-Endoskop bedeutend klarer. Man braucht nur das Bild, welches man durch unser Instrument erblickt, mit den bisherigen Beschreibungen endoskopischer Abhandlungen zu vergleichen, um den Unterschied zu sehen. Während man sich bisher durch einige auch auf dem dunkeleren Gesichtsfelde prägnantere Erscheinungen, durch die Gestalt des Reflexes, durch die Form der sog. „centralen Figur" das Bild gleichsam construirt, sieht man hier die Schleimhaut, als ob sie frei zu Tage läge.

Da die Lichtquelle sich leicht herausnehmen lässt, ist die Reinigung des Gesichtsfeldes mittelst Watte-Tampons kaum schwieriger, als bei den anderen Endoskopen, und dürfte die Wiedereinführung der Lichtquelle bei einiger Uebung kaum mehr Zeit in Anspruch nehmen, als das Wiedereinstellen des Reflectors.

Wie wichtig aber eine gründliche und schnelle Untersuchung der Harnröhre ist, zeigt wohl am besten eine Betrachtung der chronischen Blennorrhoe, die sich an einzelnen, oft sehr beschränkten Stellen in den hinteren Theilen der Urethra localisirt, die oft aller üblichen Behandlungsweisen spottet und der localen, durch das Auge geleiteten Behandlung sicher eben so dringend bedarf, als gewisse Affectionen des Larynx.

Anders liegt die Sache beim Kystoskop. Hier fällt die Concurrenz der anderen Endoskope wohl ganz fort. Während es mit diesen nur möglich ist, einen beschränkten Theil des Blasenbodens und der hinteren Blasenwand zu sehen, kann man sich mit unserem Instrument alle Theile der Blasenwandung zur Anschauung bringen. Während man bisher mit einem Blick nur einen kleinen Fleck übersehen konnte und sich das Bild gleichsam mosaikähnlich aus mehreren solchen Bildchen zusammensetzen musste, kann man jetzt, bei mässiger Ausdehnung der Blase, eine 5 Ctm. grosse Fläche auf das Deutlichste mit einem Blick übersehen. Man kann den Blasenhals, die vordere, wie die hintere Blasenwand, die Mündung der Ureteren etc. auf das Leichteste zur Anschauung bringen. Wir haben auf der Dittel'schen Klinik die kleinsten Steinfragmente auf das Klarste gesehen und leicht den Sitz und die Grösse von Carcinomen demonstriren können. Es lassen sich umschriebene Entzündungen der Schleimhaut, Divertikel, die Verhältnisse der Ureteren auf das Deutlichste erkennen. Dabei ist es durchaus nicht nothwendig, dass der Urin des Kranken klar ist. Auch bei hochgradigem chronischen Blasenkatarrh haben wir durch längeres Ausspülen den Inhalt so gereinigt, dass man genügend klare Bilder erhielt.

Gewiss giebt es Fälle, die für die Untersuchung nicht geeignet sind, das ist aber auch bei anderen Untersuchungsmethoden der Fall. Gewiss eignet sich eine acute Cystitis nicht für die endoskopische Untersuchung, gewiss wird man das Kystoskop nicht in eine gangränös entartete Blase einführen. Immerhin aber giebt es noch genug dunkele Affectionen der Harnorgane, in denen endoskopisch die Diagnose ermöglicht oder vervollständigt werden kann.

Ich schliesse, indem ich auch an dieser Stelle auf die Verdienste hinweise, die sich Herr Prof. Dr. Dittel um die praktische Verwerthung der

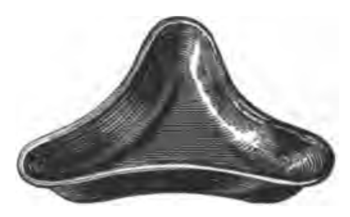
neuen Untersuchungsmethode erworben hat. Ich selbst hatte das Glück, mit ihm zahlreiche Untersuchungen am Cadaver wie am Lebenden vorzunehmen, Untersuchungen, die wesentlich zur Begründung der Technik der neuen Methode beigetragen haben. In Gegenwart zahlreicher der hervorragendsten Wiener und fremden Aerzte, in Gegenwart von Thompson, Billroth, v. Dumreicher und Anderen hat Dittel im Laufe des letzten Jahres eine grosse Anzahl der verschiedenartigsten Kranken mit unseren Instrumenten untersucht.

Zu diesem Vortrage bemerkte

Herr Fürstenheim (Berlin): Seit 16—17 Jahren ist kaum ein Tag vergangen, an welchem ich nicht wenigstens einmal, oft aber sehr häufig, die Harnröhre für mein Auge zugänglich gemacht habe, und da sehr wenige Herren sich mit diesem Thema beschäftigen, so halte ich es für meine Pflicht, wenige Worte hier zu sagen. Ich habe mich von der Brauchbarkeit des Nitze'schen Apparates in Dresden überzeugt, wohin ich extra gereist war, um denselben kennen zu lernen. Ich zweifle keinen Augenblick daran, dass durch den Apparat in Betreff der Behandlung der Krankheiten der Blase Fortschritte verzeichnet werden; denn die bisherigen Apparate, welche man für die Untersuchung der Blase mit dem Auge gebraucht hat, waren wenig brauchbar und für die Praxis haben sie keinen Erfolg ergeben, wenigstens nicht für die männliche Blase. Für die weibliche Blase liegen ja ganz andere Verhältnisse vor. Was die männliche Harnröhre anlangt, so halte ich die bisherigen Apparate, dieser oder jener Construction, nicht für unbrauchbar; in gewissen Beziehungen halte ich sie für besser. Es kann mir nicht in den Sinn kommen, jetzt auf diese Einzelheiten einzugehen, da man darüber nur ein Urtheil haben kann, wenn man die Sache selbst in der Hand gehabt und vielfach erprobt hat. Ich wollte nur eine Bemerkung machen. Es hat neulich hier im elektro-technischen Verein Dr. Stein aus Frankfurt a. M. einen Vortrag gehalten, in welchem er die von Trouvé angegebenen elektrischen Apparate zur Beleuchtung der Körperhöhlen dringend empfohlen und gesagt hat, dass sie für alle Körperhöhlen anwendbar seien. Ich muss bemerken, dass das ein Verein ist, wo hohe und höchste Staatsbeamte Mitglieder sind, die auch in jener Sitzung anwesend waren. Ich hielt es nicht für angemessen, in diesem Verein ein Wort gegen diesen Vortrag zu sagen, weil dieses Thema selbstverständlich, von Aerzten vorgetragen, nur Aerzte interessiren kann. Für diese Herren handelte es sich nur darum, zu constatiren, dass die Möglichkeit vorliegt, ohne Nachtheil für den Organismus elektrisches Glühlicht in verschiedene Körperhöhlen einzuführen. Ich will hier bemerken, dass die Trouvé'schen Apparate für die Harnröhre und Blase absolut unpraktisch sind. Sie sind so construirt, dass Jemand, der nur eine Ahnung von derartigen Sachen hat, einsieht, dass es unmöglich ist, damit etwas Verwerthbares zu sehen. Ihnen die Gründe hierfür anzugeben, würde jetzt viel zu weit führen. Ich wiederhole also nur, dass ich die Ueberzeugung habe, dass in gewissen Krankheiten der Blase — ich erinnere nur an die eingekapselten Steine, an die verschiedenen Gewächse, die in der Harnblase vorkommen, wobei man sehr häufig zweifelhaft in der Diagnose sein kann — aller Wahrscheinlichkeit nach etwas Licht durch die Anwendung des Nitze'schen Appa-

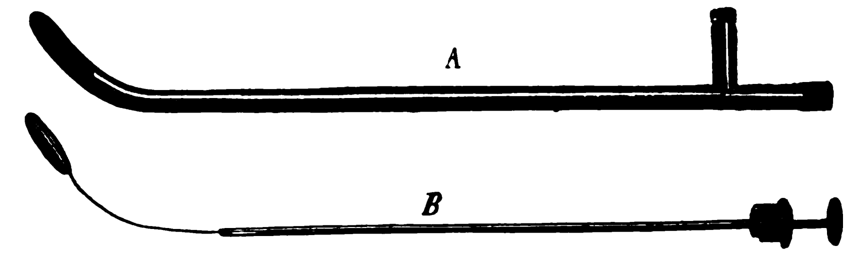
rates verbreitet werden wird und dass, so schwierig und complicirt die Anwendung auch ist, doch wenigstens von den Herren in den Kliniken, denen es übertragen worden ist, die Schüler vorzubereiten, Apparate angeschafft werden müssten, um die Methode den jüngeren Aerzten zu zeigen.

6) Herr Chwat (Warschau): „Demonstration eines Eiterbeckens, eines Apparates zur raschen Befreiung der Harnblase von Steinsplittern und eines beweglichen Verbandkastens." Ich lege Ihnen hier ein Eiterbecken aus Hartgummi vor, welches auch aus Metall verfertigt werden kann. Durch seine Form ist es für jeden Verband verwendbar; man kann es leicht an jeder Stelle des Körpers appliciren, besonders an der Achselhöhle, Brust-, Bauchgegend und den Genitalien. Das



Eiterbecken hat die Form eines Dreiecks mit abgerundeten Ecken und ausgehöhlten Seiten. Um beim Verbande nicht zu oft genöthigt zu sein, das Eiterbecken zu wechseln, habe ich am Boden mancher derselben eine Oeffnung mit Ansatzrohr anbringen lassen, das ich mit einem Gummischlauch verbinde, um die abgespülte Flüssigkeit nach einem untergestellten Gefäss abzuleiten. Das Eiterbecken wird hier in Berlin vom Instrumentenmacher Goldschmidt angefertigt.

Ich habe schon einmal von der Blasenreinigung im Allgemeinen und meiner Art der raschen Befreiung der Harnblase von Steinsplittern auf einem der Congresse gesprochen. Ich habe bis jetzt keine Veränderung an meinem Apparate vorgenommen, und doch, um ihn mit den jüngst ange-



führten (Bigelow, Roser) zu vergleichen, gestatten Sie mir, meinen Blasenreiniger zu demonstriren. Zur raschen Entfernung der Steinfragmente und Splitter aus der Harnblase bediene ich mich eines einfachen Metallkatheters mit kleiner Krümmung, der an seinem inneren unteren Ende Löffelförmig gefenstert und neben seiner oberen Oeffnung mit einem kurzen seitlichen Ansatzrohr versehen ist (Fig. A). Um den Katheter einführbar zu machen, ohne die Schleimhaut der Blase durch dic Ränder des Fensters zu verletzen, lege

ich in den Katheter einen mit Olivenförmiger Spitze versehenen Mandrin (Fig. B) ein, welcher das Fenster des Katheters ausfüllt. Das Instrument wird wie jeder gewöhnliche Katheter in die Blase eingeführt, der Mandrin entfernt und ein Schlauch eines hochgehaltenen, mit Wasser gefüllten Irrigators an dem seitlichen Ansatzrohr befestigt, die äussere Oeffnung des Katheters mit dem Zeigefinger der rechten Hand geschlossen. Aus dem Irrigator fliesst das Wasser in die Blase. Ist dieselbe gefüllt, klemme ich den Schlauch des Irrigators mit zwei Fingern der linken Hand ab und öffne den Katheter; alsbald strömt das eingeführte Wasser mit Gewalt aus der Blase aus und mit dem Wasserstrome werden kleinere und selbst grössere Steinfragmente mitgerissen und aus der Blase heraus befördert. Diese Manipulation der Füllung und Entleerung der Harnblase geschieht mit grosser Leichtigkeit (Demonstration) und kann ohne jede Belästigung des Pat. und ohne Anstrengung des Arztes beliebig so oft wiederholt werden, bis die Blase vollständig gereinigt ist.

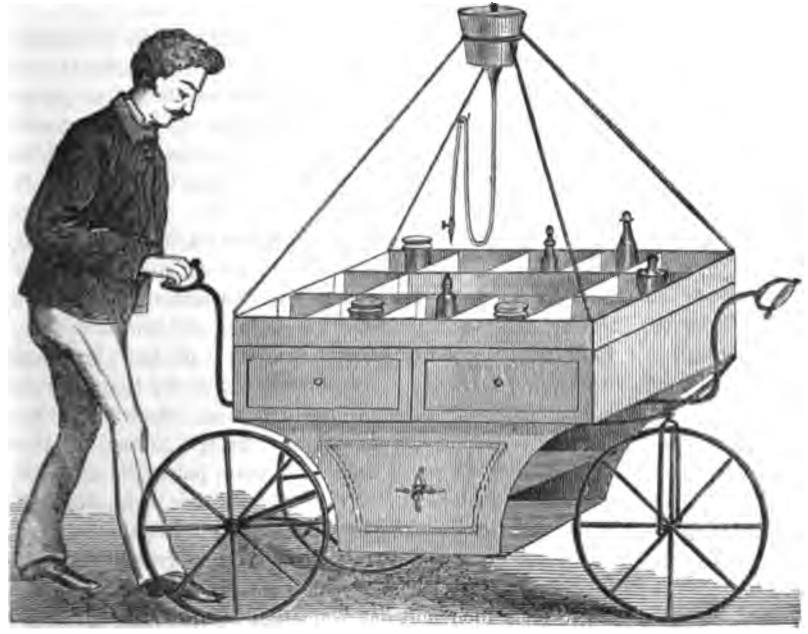
Herr Bardeleben: Ich wollte mir nur erlauben, Herren Chwat zu fragen, welchen Vorzug diese Einrichtung vor der von Thompson hat, der den Gummiballon gebraucht?

Herr Chwat: Weil ich mit meinem Apparat eine Menge Wasser ohne Unterbrechung wiederholt in die Blase einführen kann; einen Gummiballon muss man zu oft frisch füllen.

Herr Bardeleben: Dafür kann man dort saugen.

Herr Chwat: Das Saugen eben mit dem Gummiballon strengt die Hand des Operateurs an.

Ich erlaube mir bei dieser Gelegenheit noch die Zeichnung meines



transportablen Verbandkastens vorzuzeigen. Derselbe kann beim Lister'schen Verbande, ungeachtet seiner nicht grossen Dimensionen, Alles, was zur täglichen Visite irgend nöthig ist, aufnehmen und wegen seiner leichten, geräuschlosen Beweglichkeit ausgezeichnete Dienste leisten. Auf einem dreiräderigen, Velocipedartigen Wägelchen ruht der mit mehreren Fächern und Schubladen versehene Kasten. Die Fächer sind zur Aufnahme der Verband-Instrumente und nöthigen Medicamente, die oberen Schubladen zur Aufnahme von Verbandstücken, Gaze, Jute, Watte, Bandagen, und die unteren für Schüsseln, Eiterbecken und dergleichen bestimmt. Von den Ecken des Kastens laufen convergirend vier Eisenstäbe nach oben, die sich in entsprechender Höhe zu einem Ringe vereinigen, bestimmt, ein bewegliches Gefäss aufzunehmen, welches eine Carbol- oder irgend eine andere desinficirende Lösung enthält. Ein von demselben abgehender Gummischlauch, an dessen Ende sich ein Hahn befindet, dient zur Reinigung der Wunde.

7) Herr Starcke (Berlin): „Demonstration eines Falles von complicirter Ellenbogengelenks-Luxation.“ M. H.! Während das Material für complicirte Fracturen sehr reichlich ist, sind complicirte Luxationen im Allgemeinen noch selten besprochen worden, weil sie an und für sich selten sind. Ich möchte Ihnen deshalb einen Fall hier vorführen. Vielleicht ist derselbe im Stande, auch nach anderen Richtungen hin die bisher geltenden Indicationen zu alteriren. Dieser Junge spielte im September vorigen Jahres Krieg, sass auf der Schulter eines Freundes, wurde von feindlichen Ulanen attaquirt und in den Sand geworfen. Er stürzte auf die vorgehaltene Hand und es entstand eine Hyperextension des Ellenbogengelenks, so dass der fortschreitend vorfallende Humerus die Weichtheile an der ulnaren Seite des Vorderarmes durchbohrte. Ein hinzugerufener Arzt bedeckte die ganze Wunde mit Salicylwatte; nach 24 Stunden kam der Junge in unsere Behandlung. Als wir den Verband abnahmen, imponirte uns der Humerus, der nach Durchbohrung der Haut in der Ausdehnung etwa von 2 Zoll aus der engen Wundöffnung hervorragte. Nach einem kleinen Débridement der Haut gelang die Reposition der Luxation sehr leicht; nun aber entdeckten wir, dass der Vorderarm total gelähmt war, nicht allein im Bereiche des Medianus, sondern auch des Radialis und Ulnaris, und als wir uns um die Circulationsverhältnisse bekümmerten, vermissten wir den Radialpuls. Es lag also nicht allein ein Fall von mit erheblicher Zerreissung der Muskeln (Flexoren) verbundenen Eröffnung des Ellenbogengelenks vor, sondern auch mit gleichzeitiger, hochgradiger Läsion der Hauptarterien und der Hauptnerven, die das Glied versorgen. Bisher galt die Vorstellung, man müsste in solchen Fällen amputiren. Als ich mir den Fall daraufhin überlegte, was zu thun wäre, fand ich, dass der Vorderarm so warm war, dass jedenfalls die Blutversorgung desselben eine reichliche sein musste; dadurch war die Hoffnung auf die Möglichkeit einer conservirenden Behandlung wohl gerechtfertigt. Ich entschloss mich daher, zu conserviren. Um aber eine gründliche Drainage des Ellenbogengelenks zu erreichen, machte ich die typische Eröffnung desselben und begnügte mich nicht mit der Weichtheilwunde, die durch das

Trauma gesetzt war, sondern eröffnete auch von hinten her mit dem Langenbeck'schen Längsschnitt das Ellenbogengelenk, machte eine grosse Oeffnung von der Rückseite her und näherte mich dann dem radialen Theile des Gelenkes durch die entsprechende Incision. Hierdurch war eine gründliche Desinfection des Gelenk-Innern und der zerrissenen Weichtheile möglich. Ich führte nun Drains ein und hatte die Freude, den Vorderarm nicht allein zu erhalten, sondern die ganze Verwundung auch ohne jedes Fieber verlaufen zu sehen. Die einzige Temperatursteigerung, welche wir beobachteten, wurde durch ein Erysipel, welches etwa nach 6 Wochen den Jungen befiel, herbeigeführt. Dasselbe bezog sich auf eine Hautabschürfung, die kaum der Rede werth war. Das kurze Fieber, welches durch das Erysipel hervorgerufen war, war das einzige, welches der Junge durchzumachen hatte. Sehr interessant war in diesem Falle die Wiederherstellung der Nerventhätigkeit, die, wahrscheinlich nach dem Grade, wie die Nerven verletzt waren, zuerst im Ulnaris sich wieder zeigte, dann in dem Radialis und zuletzt im Medianus. Die Hautthätigkeit functionirt noch unvollkommen, der Arm ist stets kalt, da die Circulation noch nicht vollständig, wie früher, Blut zuführt; der Radialpuls hat sich nicht wieder hergestellt. Nach der bedeutenden Zerreissung der Beugemuskeln ist eine sehr erhebliche Verkürzung derselben eingetreten. Trotzdem ist es durch mühevolle Nachbehandlung mit Elektricität, Bädern, Massage, Einreibungen aller Art gelungen, die Function des Vorderarmes in brauchbarem Grade zu erhalten. Der Junge kann nicht allein kleinere Gegenstände fassen, sondern er ist auch im Stande, den Arm für einen Theil der gröbsten Beschäftigungen zu benutzen und wird bei fortgesetzter Nachbehandlung, die zumeist darin besteht, dass der gesunde Arm, an den Thorax angebunden, zur Unthätigkeit gezwungen, der Junge also genöthigt wird, seinen verletzten Arm zu gebrauchen, sicher noch mehr gewinnen. Das Ellenbogengelenk war bis vor einigen Wochen in geringer Excursion beweglich, ist aber jetzt trotz oder durch die vielfachen passiven Bewegungen, die jedesmal eine recht bedeutende Reaction herbeiführten, fast völlig ankylotisch in einem rechten Winkel festgestellt.

8) Herr Gutsch (Berlin): „Demonstrationen, drei Fälle von Gelenkaffectionen betreffend."*)

Zu diesen Mittheilungen bemerkte

Herr Bardeleben: Der Herr Vortragende hat die kleinen Körper, wie eine Reihe von Jahrzehnten allgemein Sitte gewesen ist, „Gelenkkörper" genannt. Mit diesem Namen kommen wir in neuerer Zeit in ein Dilemma. College Hueter nennt Gelenkkörper das, was wir sonst Gelenkenden genannt haben. Daraus entsteht eine arge Verwirrung; in einem neueren Werke über Chirurgie kommt es sogar vor, dass in demselben Capitel das Wort „Gelenkkörper" in beiderlei Sinn gebraucht wird, etwa so: „der Gelenkkörper klemmt sich zwischen den Gelenkkörpern ein." Der Ausdruck „Gelenkkörper" ist für einen frei beweglichen Körper im Gelenke, für eine Gelenkmaus, ein ganz

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. XVII.

sanctionirter gewesen. Es wäre gut, wenn wir dabei geblieben wären; aber der andere Gebrauch des Wortes ist jetzt wohl nicht wieder auszurotten; deshalb wird es vielleicht gut sein, wir ziehen uns auf den Ausdruck Gelenkmaus zurück, er ist jedenfalls neutral und nicht zweideutig. — Was den Fall hier betrifft, so möchte es doch zweifelhaft sein, ob derselbe von einer Fractur herrührt; er sieht eigentlich so aus, wie eine Gelenkmaus, die in das Gelenk hineingewachsen ist; abgebrochene haben doch gewöhnlich eine deutliche Knochenfläche und diese schleift sich ab.

Herr Gutsch: Man kann nur nach der Anamnese urtheilen.

Herr F. Busch: War es angeboren oder erworben?

Herr Gutsch: Patientin hat mir selbst erzählt, dass sie bis zum 18. Lebensjahre vollkommen gesund gewesen ist.

(Schluss der Sitzung 12 ½ Uhr.)

---

b) Nachmittagssitzung in der Aula der Königl. Universität.

Eröffnung der Sitzung 2 ¼ Uhr.

Der Herr Vorsitzende theilt mit, dass in der gestrigen Sitzung der Aufnahme-Commission die folgenden Herren: 1) Staatsrath Dr. Duchnowski, Consultant-Chirurg am Militär-Hospital zu Odessa, 2) Dr. Kümmel, 3) Dr. Gutsch, Assistenten am städtischen Krankenhause Friedrichshain in Berlin, 4) Dr. Firle, Assistenzarzt der chirurgischen Klinik in Bonn, als neue Mitglieder in die Gesellschaft aufgenommen worden sind. Ausgeschieden ist Dr. Tischmann (Berlin).

Herr Trendelenburg, als Cassenführer, berichtet über den Stand der Casse.

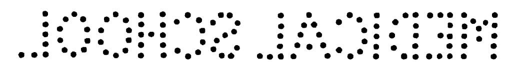
Herr von Adelmann erklärt, Namens der Cassen-Revisoren, dass die Casse revidirt und für richtig befunden worden ist.

Herr von Langenbeck: Ich darf wohl im Namen der Gesellschaft dem Herrn Cassenführer danken für die umsichtige und erfolgreiche Verwaltung unseres Vermögens.

Erster Gegenstand der Tagesordnung ist:

1) „Berathung über das Schema für die Discussion über die bösartigen Geschwülste."

Herr von Langenbeck: Das gedruckte Schema ist hoffentlich von Ihnen Allen erwogen worden, und es würde sich also zunächst darum handeln, dass die Gesellschaft entscheidet, ob die Bearbeitung des Schemas überhaupt in Angriff genommen werden soll, oder nicht. Ich erwähnte schon gestern, dass in der Ausschuss-Sitzung, die zu diesem Zwecke stattgefunden hat, die Hälfte der Mitglieder für Aufnahme der Arbeit, die andere Hälfte für das Fallenlassen derselben war. Ich stelle also die Frage zur Discussion:



Soll die Bearbeitung des Schemas in Angriff genommen werden, sollen die weiteren Schritte gethan werden, die nöthig sind, wenn das Schema bearbeitet werden soll, oder soll das ganze Project fallen gelassen werden?

Herr Esmarch: M. H.! Erlauben Sie mir zuerst noch einige Worte über das Geschichtliche dieses Gegenstandes. Als im vorigen Jahre durch die Abstimmung hier die Vorschläge der Commission zurückgewiesen wurden, war Herr Billroth bei Stellung seines Antrages von der Ansicht ausgegangen, dass es sich um eine gemeinschaftliche statistische Arbeit handele. Wir sind nun niemals dieser Ansicht gewesen; wir hatten ja schon hinreichende Erfahrungen über die Unfruchtbarkeit solcher gemeinschaftlichen Unternehmungen auf anderem Wege gemacht. Die Absicht war ja nur die, eine lehrreiche Discussion über die bösartigen Geschwülste hier in unserer Gesellschaft anzuregen. Der Vorschlag ging ursprünglich von mir aus. Als ich vor vier Jahren die Absicht hatte, einen Vortrag über verschiedene Punkte, betreffend die Diagnose und Behandlung der bösartigen Geschwülste, zu halten, und dies einigen Collegen mittheilte, baten mich dieselben, den Vortrag nicht sofort zu halten, sondern die Gesellschaft lieber darauf vorzubereiten, damit etwa im nächsten Jahre eine eingehende Discussion über den Gegenstand gehalten werden könne. Ich habe also damals meinen Vortrag nicht gehalten, sondern nur die mitgebrachten Zeichnungen und Abbildungen gezeigt und erläutert und daran einige aphoristische Bemerkungen geknüpft, die allerdings im Wesentlichen Das, was ich vortragen wollte, enthielten. Ich knüpfte daran den Vorschlag, dass wir in einer der nächsten Congress-Versammlungen die bösartigen Geschwülste zum Gegenstande einer eingehenden Discussion machen sollten. Im nächsten Jahre wurde dann beschlossen, dass, damit die Gesellschaft gehörig vorbereitet sei für eine solche Discussion, eine Commission zusammenträte, welche die Fragen näher präcisiren sollte, damit sich dann ein Jeder gehörig vorbereiten könnte. Wir sind zusammengetreten, haben die Fragen präcisirt und haben Ihnen den Vorschlag machen wollen, dass die einzelnen Fragen zur gründlichen Bearbeitung an einzelne Mitglieder vertheilt werden möchten, welche sich, wie wir hofften, dazu erbieten würden, damit wir auf diese Weise eine gute Grundlage für die Discussion gewönnen. Da trat, wie gesagt, Herr Billroth auf, betrachtete die Sache vom rein statistischen Standpunkte, meinte, es könne eine solche statistische gemeinschaftliche Arbeit — von der gar nicht die Rede gewesen war — nicht so umfassend ausgeführt werden und machte seinen Vorschlag, dass wir uns auf die Geschwülste der Mamma beschränken sollten; der Vorschlag wurde angenommen und damit fiel unser Vorschlag. Ich muss nochmals betonen: es handelte sich für uns nur darum, eine ergiebige Discussion über diesen Gegenstand zu Stande zu bringen, ähnlich derjenigen, welche einige Jahre früher von den angesehensten englischen Chirurgen über den Krebs geführt wurde. Ich bin noch immer der Ansicht, dass eine solche Discussion in vieler Beziehung förderlich sein würde. Ich komme daher wieder auf unseren alten Vorschlag zurück und erlaube mir, Ihnen den zweiten Modus, den wir Ihnen damals in dem gedruckten Schema vorgelegt haben, zu empfehlen. Ich denke mir die Sache so: Jeder, der eine der Fragen zur Bearbeitung übernimmt,

sucht sich zunächst in der Literatur über dieselbe vollständig zu orientiren und dann von den Collegen durch Vermittelung der Presse weiteres Material einzuziehen. Das Resultat seiner Studien bildet eine ausführliche Arbeit, welche nachher in extenso in den Acten der Gesellschaft gedruckt werden kann; für den Congress aber liefert er einen möglichst kurzen Auszug, welcher entweder von ihm selbst oder von dem Referenten hier mündlich vorgetragen wird; an diese Referate kann sich dann die Discussion anschliessen, von der ich eben Erspriessliches für unsere Gesellschaft sowohl, wie für die Chirurgie überhaupt erhoffe.

Herr König: M. H.! Ich will Ihnen gleich Farbe bekennen. Ich gehöre zu dem Theil der Commission, der sich für die Wiederaufnahme des Schemas erklärt hat. Es sind zweifache Gründe, die mich dazu bestimmt haben, mich in diesem Sinne zu erklären; zunächst solche sachlicher Natur. Ich für meine Person habe es im vorigen Jahre tief bedauert, als bei unserer Berathung das Schema so kurzer Hand beseitigt wurde, und zwar bedauert, weil ich doch in Bezug auf die Tragweite dessen, was bei unserer Bearbeitung desselben herauskommen kann, entschieden anderer Ansicht bin, als College Billroth es damals war, dessen Ansicht ja nach der Abstimmung von dem grössten Theil der Versammlung getheilt zu werden schien. Ich meine, es ist doch ganz undenkbar, dass, wenn wir wirklich die Absicht haben, die Bearbeiter des Schemas mit Datis aus der Klinik, mit Datis aus der Praxis zu unterstützen, wir eine so ungeheuer wichtige Frage nicht nach der einen oder anderen Richtung wenigstens förderten. Ich glaube, man muss sich doch bescheiden in Bezug auf die Forderungen, die man an eine solche Arbeit stellt, ehe die Arbeit gemacht ist. Wie viel dabei herauskommt, kann, glaube ich, kein Mensch vorher sagen. Nun aber sich auf einen rein negativen Standpunkt zu stellen, wie das jetzt von der Majorität der Gesellschaft beliebt worden ist, und zu sagen: wir wollen das lieber fallen lassen, da kommt gar nichts dabei heraus, und wenn nichts dabei herauskommt, so blamiren wir uns — ja, m. H., das kann ich nicht für richtig halten. Wer den Versuch nicht macht, kann natürlich auch nicht erwarten, dass er irgend etwas dazu beiträgt, um die Sache zu fördern. Das ist mein sachlicher Standpunkt, von dem aus ich Ihnen ganz entschieden empfehle, dass Sie das Schema der Commission wieder rehabilitiren.

Der zweite Punkt, der mich bestimmt, diese Rehabilitation zu empfehlen, ist in der That ein persönlicher. Ich empfinde es vollkommen mit den Arbeitern unserer Commission, wenn sie es als directe Beleidigung ansehen, dass wir das Schema, welches die Commission auf unseren Wunsch mit so grosser Mühe zu Stande gebracht hatte, ganz kurzer Hand und ganz unvorbereitet bei Seite legten; und ich kann Ihnen versichern, ich weiss von Mitgliedern, die es in der That als persönliche Beleidigung empfunden haben und noch empfinden. Ich meine, dass wir Angesichts der Geschichte, die uns eben College Esmarch mitgetheilt hat, in der That auch gezwungen sind, heute für die Beibehaltung zu stimmen. Wenn wir auch vielleicht auf einem negativen Standpunkte stehen, so kann dieser negative Standpunkt doch nicht der sein, dass, wenn wir Alle den regen Willen haben, mitzuhelfen, wir uns sagen

müssen: es kommt gar nichts dabei heraus. Deswegen, m. H., bitte ich Sie darum: nehmen Sie das Schema in der Art wieder auf, wie es uns vorliegt.

Herr von Langenbeck: Ja, m. H., wir Alle haben uns ja wohl die Schwierigkeit unserer Aufgabe nicht verhehlt, vielleicht aber auch uns dieselben zu gross vorgestellt. Wir Deutsche leiden ja häufig an einer Krankheit, welche die Franzosen la maladie de la perfection nennen, und können das nicht ganz abstreifen. Es wird ja nichts vollkommen Abgeschlossenes aus unseren Arbeiten hervorgehen, das können wir ja nicht erwarten und das ist ja auch nicht der Zweck; aber ganz gewiss wird ein sehr kostbares Material geschaffen werden für die genauere Erkenntniss der bösartigen Geschwülste. Für den Fall, dass die Gesellschaft sich für die Annahme des Schemas entscheiden würde, müsste ich auch zugleich empfehlen, den zweiten, von der Commission uns vorgeschlagenen Modus der Bearbeitung anzunehmen. Ich stelle also zunächst die Frage: Soll die Bearbeitung des Schemas in Angriff genommen werden oder nicht?

Herr Czerny: Ich will auch von vornherein bekennen, dass ich für das Schema sprechen will, bin aber der Meinung, dass mit dem 4. Theile des Schemas zuerst angefangen werden sollte. Um das zu begründen, möchte ich ganz kurz auf die psychologischen Motive der Geschichte dieser Angelegenheit eingehen. Es ist ja ganz sicher Anfangs die ganze Discussion in der Absicht angeregt worden, wie sie Herr Esmarch hier dargelegt hat. Es kam dann dieses Schema und es ist ja ganz richtig: es ist eine sehr gründliche Arbeit, an die sich sicher sehr viel anknüpfen lässt; unzweifelhaft war aber in der letzten Sitzung die Versammlung durch die grosse Zahl der Punkte etwas überrascht; es ist ihr da erst recht klar geworden, wie gross die Arbeit eigentlich ist, und das mag wohl das Motiv gewesen sein, dass man das Schema etwas verkleinern wollte, dass man mit einem Theile anfangen wollte. Dass es mit der topographischen Eintheilung nicht gegangen ist, haben wir von Herrn Küster gehört, und ich glaube allerdings, dass wir zu dem Schema zurückgehen sollen, und ich zweifle auch nicht, dass wir bei einer solchen Discussion Vieles lernen und profitiren werden. Ich glaube aber, dass, wenn wir das ganze Schema in einem Chirurgen-Congress absolviren wollten, die vier Tage nicht ausreichen würden, und ich glaube, dass wir mit der Frage der Behandlung der Geschwülste am besten anfangen würden, weil dieses Capitel am meisten interessiren dürfte und weil der Vertreter dieses Abschnittes des Schemas augenblicklich hier gegenwärtig ist, der sich am meisten mit dieser Sache beschäftigt hat und vielleicht uns geradezu den Willen kundgeben würde, dass er die Sache für die nächste Sitzung vorbereiten will, was ein sehr bedeutender Schritt vorwärts wäre. Ich würde also den Antrag stellen, das Schema anzunehmen, aber mit der 4. Abtheilung zunächst zu beginnen und Herrn Esmarch zu ersuchen, die Vorbereitungen zu dieser Discussion übernehmen zu wollen.

Herr von Langenbeck: Ich glaube nicht, dass dieser Antrag angenommen werden könnte.

Herr König: Es scheint mir, dass wir doch diese beiden Arbeiten, die Vorbereitung zur Discussion und die eigentliche Discussion, getrennt hal-

ten müssen. Ich bin vielleicht in der Sache vollständig einverstanden mit Collegen Czerny, dass für eine Sitzung nur einer von den Theilen des Schemas sich eignet; aber ich meine, die Vorarbeiten müssen isochron gemacht werden. Ich glaube, dass das die ganze Sache entschieden erleichtert, wenn ganz gleichzeitig die verschiedenen Arbeiter das Material von den verschiedenen Kliniken und Aerzten bekommen; also würde ich wirklich nicht einsehen, warum wir so theilen sollen, dass wir auch die vorläufigen Arbeiten zunächst nur für die Therapie zusammenstellen sollten. Das wäre aber, glaube ich, eine andere Frage, ob wir hernach bestimmen sollen: zunächst wird diese oder jene Frage discutirt und es ist vielleicht praktisch richtig, dass wir die Therapie zuerst nehmen, also eigentlich von hinten anfangen. —

Das Schema wird darauf mit allen gegen 1 Stimme angenommen. Mit allen gegen 4 Stimmen wird sodann auch der zweite, von der Commission vorgeschlagene Modus der Bearbeitung genehmigt:

„Der zweite Modus der Vorbereitung bestände darin, dass für jeden einzelnen Punkt oder für je einige Punkte des Schemas Mitglieder der Gesellschaft sich zur monographischen Bearbeitung erböten, wobei es ihnen anheimgestellt bliebe, nicht bloss die Literatur zu benutzen, sondern auch Mittheilungen von Mitgliedern der Gesellschaft, praktischen Aerzten etc. einzuholen. Die Resultate dieser monographischen Untersuchungen würden dann von dem betr. Bearbeiter, bei jeder einzelnen Nummer des Schemas der Discussion vorausgehend, in kurzem Auszuge mitzutheilen sein, um später in extenso unter Beifügung der Discussion dem gedruckten Berichte einverleibt zu werden."

Herr Esmarch: Ich möchte mir noch den Vorschlag erlauben, dass wir die Discussion nicht schon für das nächste Jahr, sondern erst für das Jahr 1882 festsetzen. Ich glaube, dass es nicht schwer sein wird, bis dahin das Material zusammenzubringen. Ich denke mir die Ausführung folgendermassen: Diejenigen vier Herren, welche die einzelnen Abtheilungen des Schemas redigirt haben, müssen dafür sorgen, dass sie Mitarbeiter bekommen. Wir haben uns zuerst gedacht, es könnten hier schon gleich in der Versammlung die einzelnen Paragraphen ausgeboten werden. Man könnte ja den Versuch machen, aber ich glaube kaum, dass das zu einem genügenden Resultate führen würde. Es wird besser sein, dass die Herren Referenten durch die medicinische Presse die einzelnen Fragen ausbieten. Mancher wird ja schon unter der Hand Mitarbeiter finden, wo nicht, so wird er in einem oder mehreren unserer Fachblätter anzeigen: es sind noch die und die Fragen zu vergeben, ich bitte, dass sich bei mir diejenigen Herren melden wollen, welche Lust haben, eine davon zu übernehmen. Ich glaube, dass wir auf diese Weise bald Mitarbeiter für die einzelnen Fragen bekommen werden.

Herr von Langenbeck: Es haben bereits im vorigen Jahre, bevor das Schema von Ihnen verworfen war, rüstige Arbeiter sich bereit erklärt, die Bearbeitung einzelner Fragen zu übernehmen. Ich zweifle also gar nicht, dass sich eine hinreichende Anzahl guter Kräfte finden wird, und ich würde mir den Vorschlag erlauben, dass die Herren, welche sich an der Arbeit betheiligen wollen, also z. B. die Bearbeitung einzelner Fragen des ersten Ab-

schnittes „Aetiologie und Histogenese", übernehmen wollen, sich bei dem betreffenden Redacteur, also Herrn Volkmann, melden; dass Diejenigen, welche die differentielle Diagnostik bearbeiten wollen, sich bei Hrn. Thiersch melden u. s. w. Die Herren, die sich also als Mitarbeiter melden würden, würden es übernehmen, einige oder mehrere Punkte des Schemas zu bearbeiten, das Material dazu zu schaffen suchen und ihre Arbeit demnächst dem Redacteur einsenden.

Herr Czerny: Ich fürchte, dass, wenn gewartet wird, bis sich die Bearbeiter selbst melden wollen, sich nicht sehr viele melden werden. Ich glaube, es bleibt wohl nichts übrig, als dass Derjenige, der wirklich die Bearbeitung eines Theiles übernimmt, sich seine Mitarbeiter selbst aufsucht.

Herr von Langenbeck: Es kann ja Beides geschehen. Ich stelle nun also die Frage, ob die Gesellschaft damit einverstanden ist, dass wir die Discussion erst im Jahre 1882 vornehmen?

(Die Gesellschaft acceptirt diesen Antrag.)

Herr Esmarch: Ich möchte dann noch vorschlagen, dass die Mitglieder der Commission, welche das Schema zu bearbeiten haben, uns schon im nächsten Jahre einen kurzen Bericht darüber erstatten, wie weit sie mit der Beschaffung von Mitarbeitern und mit der Arbeit überhaupt gediehen sind.

2) „Discussion über das Anschreiben des Herrn Ebermann (St. Petersburg)."

Herr von Langenbeck: M. H.! Das Anschreiben des Herrn Ebermann hat Ihnen vorgelegen und Sie werden Kenntniss davon genommen haben. Es handelt sich also darum, zu dem im Jahre 1882 stattfindenden 50jährigen Doctor-Jubiläum Pirogoff's ein Hospital in Petersburg zu gründen, zu dem Beiträge geleistet werden sollen. Der Antrag geht namentlich dahin, dass die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie in dem zu erbauenden Pirogoff-Krankenhause ein Bett gründe und zu diesem Ende 3000 Rubel zusammenbringe. Ihr Ausschuss hat die Sache sorgfältig berathen, ist aber zu dem Resultat gekommen, dass er nicht glaubt, es verantworten zu können, wenn er der Gesellschaft vorschlüge, einen Theil ihrer Mittel zu diesem Zwecke herzugeben. Es liegt die Gründung eines Hospitals nicht eben in den Zwecken unserer Gesellschaft. Die Zwecke, die wir für spätere Zeit in Aussicht genommen haben, sind: Unterstützung von wissenschaftlichen Arbeiten aus unseren Mitteln, und wir haben bisher derartige Vorschläge noch nicht gemacht, weil unsere Mittel noch zu klein erschienen. Hoffentlich werden wir aber in wenigen Jahren oder vielleicht schon im nächsten Jahre in der Lage sein, so viel zu besitzen, dass alljährlich eine bestimmte Summe für wissenschaftliche Arbeiten ausgesetzt werden könnte, welche Unterstützung verdienen. — Der Ausschuss ist also dagegen gewesen. Auf der anderen Seite beklagen wir es Alle gewiss sehr lebhaft, wenn wir nicht unser Scherflein beitragen könnten, um das Andenken eines so hoch berühmten Mannes, wie Pirogoff es ist, zu ehren. Ich möchte mir also den Vorschlag erlauben: einmal, dass wir, jeder Einzelne, so viel es möglich ist, Sammlungen veranstalten, und das Gesammelte zu dem Zweck zusammenbringen. Ich würde

sehr gern bereit sein, wenn die Herren Mitglieder der Gesellschaft aus verschiedenen Orten sammeln, die Beträge entgegenzunehmen, auch wenn dieselben nicht sehr bedeutend wären. Ich halte es für möglich, dass auf diese Weise die erforderliche Summe aufgebracht werden könnte, und würde es für sehr erfreulich halten, wenn wir in dem zu errichtenden Hospital ein Bett gründen könnten.

Herr Czerny: Bei Gelegenheit des kürzlich stattgehabten Jubiläums Sr. Maj. des Kaisers von Russland hatten verschiedene russische Familien die Absicht, ein Bett im Heidelberger Krankenhause zu errichten. Ich würde es allerdings für sehr wünschenswerth halten, wenn es möglich wäre, durch solche freiwilligen Beiträge ein Bett unserer Gesellschaft für Kranke deutscher Nationalität in Petersburg zu errichten. Ich möchte das Präsidium nur bitten, dass es auch Sammlungsbogen drucken und den einzelnen Sammlern zugehen lässt, damit sie ein Papier in Händen haben, auf Grund dessen sie die Sammlungen vornehmen können. Ich wäre auch z. B. gern bereit, für Baden die Sammlungen zu übernehmen. Natürlich müssen die Sammlungsbogen wieder an das Präsidium zurückgeschickt werden, auch wenn nichts eingegangen ist.

Herr von Langenbeck: Ich erinnere daran, dass, als es sich darum handelte, ein Standbild für den verstorbenen von Gräfe zu errichten, und in den verschiedenen Ländern Europas gesammelt wurde, die Aerzte Petersburgs sich in sehr liberaler Weise betheiligt haben, und ich hätte schon aus diesem Grunde gewünscht, dass wir uns an der Pirogoff-Stiftung betheiligen könnten. Ich muss zunächst die Frage zur Abstimmung bringen: Ist die Gesellschaft mit dem Ausschuss darin einverstanden, dass aus unseren Mitteln kein Beitrag gegeben werde? (Die Versammlung entscheidet sich in diesem Sinne.) Ich stelle dann die Frage zur Abstimmung, ob wir einzelnen Mitglieder der Gesellschaft uns an den Sammlungen betheiligen wollen, und bitte die Herren, welche dafür sind, welche namentlich den Antrag Czerny annehmen wollen, die Hand zu erheben. (Der Antrag Czerny wird mit allen gegen 4 Stimmen genehmigt.) — Ich werde mir also erlauben, ein Schema, wie es Herr Czerny vorgeschlagen hat, drucken zu lassen und dasselbe an die verschiedenen Mitglieder der Gesellschaft zu versenden, mit der Bitte, dass Jeder in seinem Kreise, auch über die ärztlichen Kreise hinaus, sammeln und die Beiträge demnächst an mich einsenden möchte.

Unter dem Vorsitze des Herrn Esmarch

3) Herr von Langenbeck: „Ueber Gummigeschwülste." *)

Bei der Discussion über diesen Vortrag ergriff zunächst das Wort

Herr Esmarch: Ich möchte mir erlauben, einige Bemerkungen hier anzuknüpfen. M. H.! Der interessante Vortrag, den Sie eben gehört, zeigt Ihnen, was wir zu erwarten haben, wenn wir in eine eingehende Discussion über die bösartigen Geschwülste eintreten werden, denn eigentlich gehört dies Thema ja doch zu denjenigen, welche für die Discussion über die bösartigen

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen.

Geschwülste in Aussicht genommen sind. Es ist wohl zu hoffen, dass wir bei der bevorstehenden Discussion noch viele interessante Mittheilungen der Art zu hören bekommen werden.

Anknüpfend an dieselben, möchte ich Ihnen nun noch einen Fall erzählen, welcher das, was unser verehrter Herr Präsident so eben vorgetragen hat, bestätigen kann.

Im vorigen Jahre kam zu mir in grosser Besorgniss ein College und bat mich um Rath und Hülfe wegen einer Geschwulst, welche sich dicht oberhalb seines rechten Knies im Muskelbauche des Quadriceps femoris entwickelt hatte. Der Patient hatte früher an einem traumatischen Hydrops desselben Kniegelenkes gelitten und war davon durch Massage geheilt worden; doch war eine kleine Verhärtung an der oben genannten Stelle zurückgeblieben, welche seit einigen Monaten gewachsen war und jetzt die Grösse einer kleinen Faust erreicht hatte. Die Geschwulst war in die Muskelsubstanz des Vastus externus derartig eingebettet, dass man die Contouren derselben nicht überall scharf umgrenzen konnte und fühlte sich gleichmässig hart an. Ich hielt sie, wie der College selbst, bei der ersten Untersuchung für ein Sarcom, und da sie mit den tieferen Theilen, also mit der oberen Ausstülpung der Kniegelenkskapsel verwachsen zu sein schien, so war es uns Beiden fraglich, ob die Neubildung sich ohne Eröffnung des Kniegelenkes rein würde exstirpiren lassen und ob nicht eine Amputation des Oberschenkels über kurz oder lang nothwendig sein werde.

Zum Glück entdeckte ich am Aussenrande der Geschwulst eine ziemlich grosse Narbe von verdächtig kupferrother Farbe und erfuhr von dem Patienten, dass an dieser Stelle im Winter vorher aus diffusen, kupferrothen Flecken sich kreisrunde, flache, allmälig um sich greifende Geschwüre gebildet hatten, welche Anfangs allen Heilversuchen trotzten und erst nach Verlauf von vier Monaten unter trockener Salicylwatte vernarbten. Später war am Rande der Narbe noch einmal ein ähnliches Geschwür entstanden, welches aber nach 14 Tagen schon wieder vernarbte. In derselben Zeit hatte jener Knoten angefangen, an Umfang zuzunehmen.

Auf mein Befragen erfuhr ich nun, dass der Patient vor 20 Jahren, als Student, sich einmal ein Ulcus induratum zugezogen, welches beim Gebrauch von Sublimatpillen in Zeit von 3 Wochen vollständig vernarbt war, ohne eine sichtbare Narbe zu hinterlassen. Secundäre Erscheinungen irgend welcher Art waren darnach nicht aufgetreten, auch keine Drüsenschwellungen. Patient war immer gesund gewesen, hatte sich vor 5 Jahren verheirathet und 3 gesunde Kinder gezeugt, an denen sich auch niemals eine Spur von hereditärer Lues gezeigt hatte. Mir erschien es darnach sehr wahrscheinlich, dass es sich hier um ein Syphilom handele, und da auch eine akidopeirastische Untersuchung nur etwas Granulationsgewebe zu Tage förderte, so schlug ich dem Collegen vor, zunächst eine energische Schmierkur durchzumachen, wozu er sich mit Freuden verstand. Nachdem er 8 Tage lang täglich 5 Grm. Ung. cinereum eingerieben und innerlich 3 Esslöffel einer 5procentigen Jodkalilösung genommen, war der Tumor schon auf ein Viertel seiner früheren Grösse reducirt. Dann trat ein Stillstand ein, aber die kupfrige Färbung der

Geschwürsnarben verblasste mehr und mehr. Nach 14 Tagen mussten wegen Stomatitis die Einreibungen ausgesetzt werden; mit dem inneren Gebrauch des Jodkali wurde fortgefahren. Nach Beseitigung der Salivation wurde die Schmierkur wieder begonnen, und als nach 14 Tagen wieder 60 Grm. grauer Salbe verbraucht waren, war die Geschwulst bis auf eine kleine härtliche Schwiele dicht oberhalb der Patella verschwunden. Dass hiermit unsere Diagnose gerechtfertigt war, wird wohl nicht geleugnet werden können. Ich habe ähnliche Fälle wiederholt gesehen, will aber jetzt nicht weiter auf dieselben eingehen. Nur das möchte ich noch einmal betonen, dass ich es für sehr wichtig halte, dass man in allen Fällen der Art vor der Operation ein Stückchen aus der Geschwulst behufs der mikroskopischen Untersuchung entnehme. Gelingt es nicht mit den Middeldorpf'schen Instrumenten, so nehme ich keinen Anstand, unter antiseptischen Cautelen einen Einschnitt zu machen und eine Scheibe mit dem Doppelmesser herauszuschneiden.

Ich möchte endlich noch die Frage an unseren Herrn Präsidenten richten, ob er auch in drüsigen Organen, z. B. in der Mamma, Syphilome gesehen hat. Ich bin der Meinung, dass ich schon zweimal grössere Geschwülste in der weiblichen Brustdrüse beobachtet habe, die mit Syphilis zusammenhingen und nach antisyphilitischen Kuren wieder verschwanden. Auch möchte ich die Frage anregen, ob nicht aus syphilitischen Knoten sich bisweilen Carcinome entwickeln. Ich glaube namentlich an der Zunge und an der Glans derartige Fälle beobachtet zu haben.

Herr von Langenbeck: Was die erste Frage betrifft, so kann ich nur sagen, dass ich niemals in der weiblichen Brustdrüse Geschwülste gefunden habe, die als Syphilome oder Gummigeschwülste aufgefasst werden konnten. Was die zweite Frage anbetrifft, so bin ich der Ansicht, dass die meisten Zungenkrebse sich auf constitutionell syphilitischem Boden entwickeln. In der grossen Mehrzahl der Fälle von Zungenkrebsen, die ich beobachtete, war immer nachzuweisen, dass die Betreffenden früher syphilitisch gewesen waren. Ich besitze eine Erfahrung, die höchst trauriger Art ist, die aber beweist, dass Gummiknoten unmittelbar in Zungencarcinome übergehen können. Es wurde im Jahre 1851 ein junger Mann in die Klinik aufgenommen mit Ulcus durum an der Glans und mit einer Gummigeschwulst auf der Zunge. Der junge Mann war aus tuberculöser Familie, was, glaube ich, wohl mit in Frage kommt bei dieser eigenthümlichen Verbreitung der Geschwulstbildung. Er war immer etwas schwächlich gewesen und hatte fast gleichzeitig mit dem Ulcus durum an der Glans die Geschwülste in der Zunge bekommen. Die Gummigeschwülste an der Zunge boten ganz das charakteristische Aussehen, wie wir es von Gummigeschwülsten auf der Zunge kennen, d. h. platt-rundliche Geschwülste mit einem gleichsam lackirten Aussehen der Zungenschleimhaut, dazwischen rissige Configurationen der Zunge, wie sie so oft bei syphilitischen Zungen vorkommen, so dass an der syphilitischen Natur gar kein Zweifel sein konnte. Er wurde sofort einer Inunctionskur unterworfen und Jodkali in grossen Dosen gegeben. Die Kur war ohne jeglichen Erfolg. Der Patient kam fiebernd an, fieberte weiter, es bildete sich eine Geschwulst nach der anderen am Halse und der Patient ging schliesslich mit den Erscheinun-

gen von Suffocation zu Grunde. Die Untersuchung der Geschwulst am Halse zeigte, dass es ein Carcinom war.

Herr Prof. Dr. Lewin (Berlin) als Gast: In Hinsicht der Gummigeschwülste der Zunge habe ich ziemlich reichhaltige Erfahrungen. Ich habe diese Geschwülste schon seit vielen Jahren mit grossem Interesse verfolgt, doch ist in keinem Falle eine Metaplasie in Carcinom eingetreten. Ich habe erst neulich in der Gesellschaft der Charité-Aerzte einen höchst interessanten Fall von Gummigeschwulst der Zunge vorgestellt, welcher einen von dem sonstigen Typus dieser Geschwülste abweichenden Charakter darbot. Die Geschwulst war nicht rund, sondern mehr diffus in der Musculatur der Zungenwurzel verbreitet, so dass sie ganz in der vom Herrn Präsidenten beschriebenen Weise das benachbarte Gewebe durchsetzte. Gleichzeitig mit dieser Geschwulst war eine Lähmung des linken Hypoglossus, so wie noch andere interessante Erscheinungen, wie Atrophie der Musculatur, masticatorische, articulatorische und selbst sensible Störungen vorhanden. Dieser Tumor bestand, nach Aussage des Patienten, schon seit langer Zeit, und dennoch war es hier weder zu Ulcerationen gekommen, noch zu irgend einer verdächtigen Metaplasie. Ebenso habe ich eine grosse Anzahl von kleinen, runden Geschwülsten der Zunge gesehen, auch solche, die zu Ulcerationen führten, aber doch nie einen bösartigen Ausgang hatten. Höchst wahrscheinlich aber kommen zu mir eben solche Fälle nicht, wo man an Carcinom denken konnte. — Ich erlaube mir noch, auf einzelne Punkte einzugehen. Die mikroskopische Untersuchung und auch die Beschreibung des Herrn Präsidenten, wie die Gummigeschwulst die Umgebung durchsetzt, spricht dafür, was ich seit einiger Zeit beobachtet habe, dass alle gummösen Bildungen von den Hohlräumen des Bindegewebes ausgehen, derartig, dass in deren Spalten, welche man wohl als Lymphräume ansehen kann, sich diese kleinen, für das gummöse Gewebe charakteristischen Zellen bilden. Dasselbe ist der Fall bei den Geweben, welche man wohl als Metamorphosen des Bindegewebes ansehen kann, ich meine das Periost, die Adventitia der Gefässe, die Neuroglia etc. Ueberall sind hier die Spalträume die Ausgangspunkte der specifischen Zellen. Durch ihre Vermehrung üben diese alsdann einen immer mehr zunehmenden Druck auf die Umgebung aus, welche zuerst Induration des Bindegewebes und deren Ausgänge zu erzeugen pflegen. — Ein voller Zerfall der Zellen in den Gummigeschwülsten, die ich so oft untersucht habe, ist mir nicht vorgekommen. Ueberall waren, selbst wo es sich um käsigen Zerfall im Grossen handelte, noch Zellen aus Bindegewebe nachweisbar. — Was nun die von Professor Busch in Bonn beschriebenen kleinen weissen Narben betrifft, welche als Reste früher syphilitischer Geschwüre an den Lippen und an der Zunge oft hartnäckig zurückbleiben, so kenne ich auch keinen Fall, wo sich hier Carcinom entwickelt hätte. Ich habe eine grosse Anzahl solcher Fälle viele Jahre lang scharf beobachtet und durch meine günstigen Erfahrungen so manchen Collegen beruhigt, der eine maligne Umwandlung dieser kleinen resistenten, glänzenden Narben befürchtete. Wenn in solchen Fällen noch andere Reste der Syphilis aufzufinden waren, bin ich energisch antisyphilitisch mit Mercur eingeschritten und habe nie einen Nachtheil gesehen.

In Bezug auf das behauptete späte Auftreten der Gummigeschwülste überhaupt, so habe ich solche in ein Paar Fällen 25—28 Jahre nach der ursprünglichen Infection beobachtet. Das Intervall war aber selten ganz frei von anderen syphilitischen Erscheinungen, hier und da zeigten sich Pharynx-, Larynx-, Augenaffectionen, Hauteruptionen etc., die aber oft verkannt wurden. Ich erinnere auch, dass gerade nach rein vegetabilischer Therapie solche tardive Formen sich zeigen; namentlich sah ich solche bei Kranken, welche auf diese Weise von von Bärensprung, meinem Vorgänger auf der syphilitischen Station der Charité, behandelt worden waren.

Eine Heilung von Gummigeschwülsten durch vierwöchentlichen Gebrauch von Jodkalium, wie sie behauptet worden ist, ist wohl möglich, mir aber in dieser kurzen Zeit kaum gelungen.

Herr Bardeleben: Ich wollte zunächst unserem Herrn Präsidenten, ich glaube sagen zu dürfen, auch im Namen der Gesellschaft, den Dank für seinen schönen Vortrag ausdrücken (Bravo!) und ihn bitten, den Theil, den er heute unberührt gelassen hat, „die Gummigeschwülste der Knochen", das nächste Mal weiter zu behandeln. Mit diesen habe ich zufällig viel mehr zu thun gehabt, als mit Gummigeschwülsten der Weichtheile. Ich kann namentlich eine ganze Anzahl von solchen Fällen mittheilen, in denen es schwer war, auch nachdem sie operirt waren, dahinter zu kommen, dass es Gummigeschwülste seien. Es herrscht jetzt, wenn ich mich nicht irre, im Allgemeinen und auch auf dem pathologischen Institut hier, eine gewisse Neigung für die Diagnose „Gummigeschwulst". Ich glaube, dass die älteren Herren Praktiker mir darin beistimmen werden, dass solche Neigungen auf diagnostischem Gebiete vorkommen. Wenn ich aber auch davon ganz absehe und bloss die Fälle nehme, in denen Virchow mit grösster Sorgfalt die Untersuchung gemacht hat, so muss ich sagen, es ist die Zahl der Gummigeschwülste der Knochen im Laufe der letzten Jahre eine erschreckend grosse geworden. Gerade für diese würde es wichtig sein, diagnostische Kriterien zu gewinnen, da man beim Sitz des Uebels im Os femoris doch nicht in der Lage ist, so einfach eine Scheibe herauszuschneiden. Ich hatte die Ehre, Ihnen heute früh ein junges Mädchen vorzustellen, bei dem die Resection im Kniegelenk nöthig wurde wegen einer Gummigeschwulst im Condylus der Tibia. Auch da war die Diagnose nur mit Wahrscheinlichkeit zu stellen aus dem sonstigen Lebenswandel und dem früheren Leiden der Patientin; ein sicherer Halt dafür war nicht zu gewinnen. Es war eben nur eine sehr heftige, hartnäckige Entzündung, die, nebenbei bemerkt, durch die Inunctionskur nicht gebessert wurde.

Was die Geschwülste der Muskeln betrifft, so sind mir 2 Fälle lebhaft im Gedächtniss. Der eine betrifft einen hiesigen Arzt, damals einige 50 Jahre alt, der eines Nachmittags zu mir kam und mich dringend bat, ihn zu operiren, er habe den Zungenkrebs. Der Gedanke, den er selbst gehegt habe, obgleich er seit 30 Jahren keine Infection erfahren habe, er habe wohl eine Gummigeschwulst auf der Zunge, sei nicht zu halten, alle Mittel dagegen seien vergeblich gewesen. Die Geschwulst war nicht sehr gross und sass sehr bequem. Ich schnitt sie aus — es war das in diesem Falle ein psy-

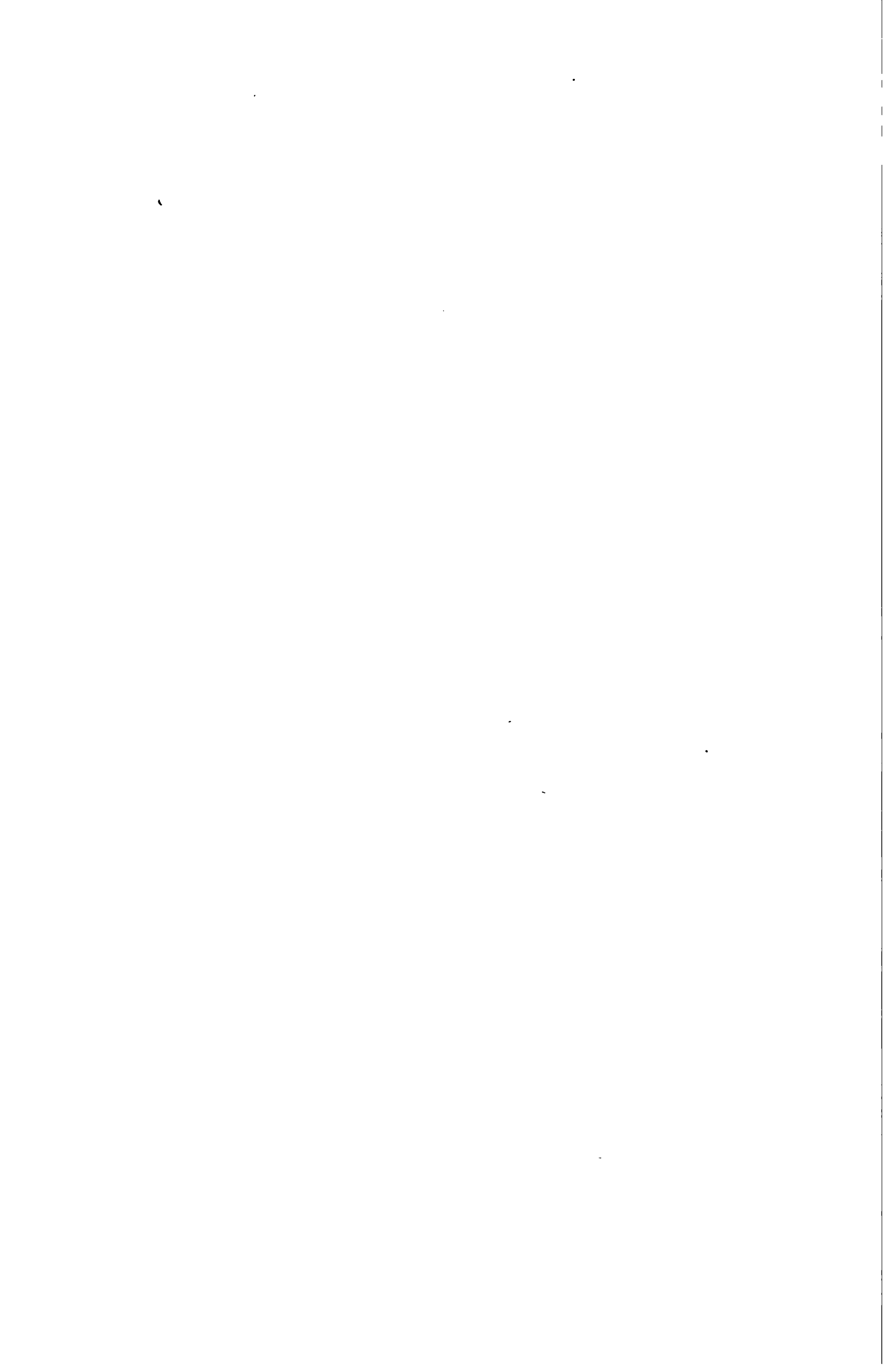
chisch nothwendiges Mittel —; die Wunde heilte nicht per primam, aber sie heilte, und er hat nachher noch eine Reihe von Jahren zurückgezogen in Breslau gelebt und ist plötzlich, angeblich an Apoplexie gestorben. Die Geschwulst ist im hiesigen pathologischen Institut genau untersucht und als Gummigeschwulst erkannt worden. — Das Gegentheil habe ich erlebt an einem jungen Mädchen, das mir von einem jungen Arzte, der sich vorzugsweise mit Syphilis beschäftigte, mit der Angabe zugeschickt wurde, sie leide an einem Carcinom der Oberlippe. Ich habe bis heute noch nie ein Carcinom der Oberlippe bei einem jungen Mädchen gesehen. Die ausdrücklich hinzugefügte Versicherung, die junge Dame lebe in einer sehr frommen Familie, konnte mich nicht davon abhalten, die Inunctionskur einzuleiten, und sie wurde geheilt.

Herr von Langenbeck: M. H.! Ich habe nicht gewagt, Ihre Geduld länger in Anspruch zu nehmen; ich hätte sonst gerne noch einige andere Seiten der Frage berührt, namentlich die, dass, wenn man Defecte des Gesichts oder des Gaumens, die durch Syphilis entstanden sind, operirt zu einer Zeit, wo die Syphilis vollständig getilgt zu sein scheint, hinterher, nachdem die Wunde ganz per primam geheilt ist, oft neue Erscheinungen von Syphilis an anderen Körpertheilen auftreten können. Bei der vorgerückten Zeit aber schliesse ich die Versammlung mit dem Wunsche, dass wir im nächsten Jahre uns hier recht zahlreich wieder zusammenfinden.

Herr Trendelenburg: Ich bitte Sie, unserem Herrn Präsidenten den Dank zu sagen: Unser Herr Präsident lebe hoch.

Die Versammlung stimmt dreimal in das Hoch ein.

(Schluss der Sitzung und des Congresses gegen 4 Uhr.)



II.

Grössere Vorträge

und

Abhandlungen.

I.

Die Erfolge der Resectionen bei tuberculösen Erkrankungen der Knochen und Gelenke unter dem Einfluss des antiseptischen Verfahrens.

Von

Prof. Dr. F. König

in Göttingen*).

Mit der Einführung des antiseptischen Verfahrens hat alsbald die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberculose eine entschieden activere Färbung angenommen. Während einerseits die Zuversicht des Erfolges gewonnen hatte dadurch, dass man nun einen Theil der ungünstigen Erfolge, welche durch accidentelle Wundkrankheiten herbeigeführt waren, mehr und mehr auf ein Minimum zu reduciren lernte, brach sich mit der fortschreitenden pathologischen Erkenntniss dieser Processe auch die Hoffnung Bahn, man werde durch die Operation, durch die frühzeitige Entfernung der als locale Tuberculose erkannten Krankheit die Gefahren beseitigen, welche ihren Trägern aus dem langen Bestehen insofern erwachsen müssten, als der locale Process sich verallgemeinerte. Diese Gefahren mussten, so reflectirte man, um so sicherer beseitigt werden, als mit der Operation eine rasche Heilung, eine sofortige Beseitigung der Krankheitsquelle herbeigeführt werden würde. Daher die vielen casuistischen Berichte über „vollständige primäre Heilung", über „primäre Heilung bis auf das Drainloch", welche der Hoffnung des Chirurgen in der gedachten Richtung einen begründeten

*) Vortrag, gehalten in der 1. Sitzung des Congresses, am 7. April 1880.

Ausdruck geben sollten. So bildete sich allmälig bei Vielen von uns die Meinung aus, dass wir unter dem Schutz des antiseptischen Verfahrens von nun an weit mehr brauchbare Glieder erhalten und mehr Menschen vor dem Tod an accidentellen Wundkrankheiten nicht nur, sondern auch an allgemeiner Tuberculose schützen würden.

Wenn es auch heute, wenige Jahre nach Einführung des antiseptischen Verfahrens, noch zu früh ist, eine sichere Antwort darauf zu geben, in wie fern unsere Hoffnungen in der gedachten Richtung erfüllt worden sind, so geziemt es sich doch wohl schon jetzt, auf Grund gemachter Erfahrungen einen vorläufigen Ueberblick zu gewinnen über die Ergebnisse, welche ein Einzelner über diese human so ungemein wichtigen Fragen als vorläufige Antwort zu geben vermag.

In diesem Sinne möchte ich die folgenden Mittheilungen aufgenommen sehen. Sie beanspruchen nicht im Geringsten, den aufgeworfenen Fragen eine definitive Beantwortung zu geben, dazu sind die Zahlen, mit welchen wir arbeiten, noch viel zu klein, dazu ist die Zeit der fortgesetzten Beobachtung noch viel zu kurz. Sie beziehen sich auf im Ganzen 117 Resectionen, welche in einem mit dem vorigen Herbst abschliessenden Zeitraum von etwa 3½ Jahren ausgeführt und die bis zum heutigen Tage in ihren Geschicken ziemlich genau verfolgt worden sind. Diese 117 Operationen vertheilen sich auf die einzelnen Extremitäten-Abschnitte folgendermassen:

117 Operationen.

Untere Extremität 89.		Obere Extremität 28.	
Knie . . .	43	Schulter . .	5
Fuss . . .	25	Ellenbogen	17
Hüfte . .	21	Hand. . . .	6
	89		28

Von den 117 sind: gestorben . . 25
geheilt 74
ungeheilt. . . 18
Davon später durch Amputation geheilt 14.

Indem wir die aus den vorliegenden Beobachtungen gewonnenen Zahlen zu Grunde legen, wollen wir unsere Aufmerksamkeit in erster Reihe den von uns geheilten Kranken zuwenden. In dieser Richtung würde uns wohl zunächst beschäftigen die gerade jetzt so vielfach betonte Frage der Heilungsdauer. Wir haben ja in unseren Eingangsworten schon bemerkt, dass nach unseren gangbaren Anschauungen eine kurze Heilungszeit, insofern sie ein rasches Ver-

siegen des tuberculösen Processes bezeichnet, von grossem Interesse sein würde. Diese Frage deckt sich nicht ganz mit der modern gewordenen Frage der Primärheilung. Wenn man sich die Casuistik und Statistik der letzten Jahre ansieht, so findet man vielfach Angaben über die Heilung von solchen schweren operativen Verletzungen, wie die in Rede stehenden, nach welchen man glauben sollte, dass die Heilung in unglaublich rascher Zeit zu Stande gekommen wäre. Es heisst da wohl von einer Hüftresection „geheilt nach 8 Tagen", von einer Knieresection „geheilt nach 14 Tagen bis auf die Drainlöcher". Eine solche Primärheilung will selbstverständlich sehr wenig bedeuten, das Epitheton ornans soll nur heissen, dass die Weichtheilwunde geheilt, oder geheilt ist bis auf das Drainloch, eine Heilung, welche wohl der Statistik des Chirurgen zu gute kommt, aber dem Kranken sehr wenig nützt. Wir wollen bei dieser Gelegenheit noch mit einigen Worten auf eine Sache eingehen, welche, wie es uns scheint, in letzter Zeit im Allgemeinen ganz unnöthig und übertrieben viel Staub aufwirbelt, wir meinen die Bedeutung des Drainlochs für die Heilung einer Wunde. Unserer Meinung nach giebt es nur wenige Wunden, bei welchen es überhaupt von einiger Bedeutung ist, ob das Drainloch etwas früher oder etwas später zuheilt. Diese Wunden sind die Wunden der serösen Räume. Dagegen ist es für die bei weitem grösste Anzahl der übrigen Wunden vollkommen gleichgiltig, ob das Drainloch einen Tag weniger oder mehr offen bleibt. Es hat keine Bedeutung für den Kranken, ob bei einer complicirten Fractur das Drainloch etwas früher oder später weggelassen wird, wenn sich kein Secret mehr verhält. Denn in solchem Falle erfolgt bei einfacher Wunde der Verschluss des Drainlochganges nach der Entfernung desselben in kürzester Frist. (Von dieser Seite betrachtet, sind uns denn auch die neueren Bestrebungen, resorbirbare Drainröhren zu schaffen, ohne Bedeutung. Wir können ihnen keine Wichtigkeit für die Heilung der Kranken zuerkennen.)

Unserer Ansicht nach liessen wir also besser diese ganze Betonung der Primärheilung in dem gedachten Sinne in der Folge weg. Sie mag für blosse Weichtheilverletzungen beibehalten werden, für die Knochenverletzungen überhaupt, wie für die in Rede stehenden operativen Eingriffe müssen andere Erwägungen massgebend sein. Was würde wohl ein Mensch mit complicirter Fractur sagen, wenn

ihm sein Chirurg nach 8 Tagen, nachdem die Weichtheilwunde zugeheilt ist und kein Eiter fliesst, mittheilen wollte, dass er geheilt sei. Geheilt ist er erst, wenn sein Glied fest ist und er es anfängt, zu gebrauchen. In diesem Sinne verstehe ich unter Heilung einer Gelenkoperation den Vorgang, bei welchem nicht nur die Weichtheilwunde geschlossen ist, sondern auch die Gelenkenden sich in dem Zustande der Reparation befinden, dass sie wieder gebraucht werden können, und die Heilungsdauer ist die Zeit von der Stunde der Verletzung bis zu dem Moment, in welchem der Kranke sein Glied zu gebrauchen beginnt. Primärheilung bedeutet dann das Ideal der Heilungsvorgänge, das Zusammenwachsen der ganzen, der Weichtheil- und Knochenwunde, ohne Eiterung und die ungestörte Reparation der für die Resection wichtigsten Theile der Gelenkenden bis zu dem Moment, in welchem das Glied gebraucht werden kann.

In diesem Sinne haben wir nun bei tuberculösen Gelenkresectionen leider nur sehr wenige Primärheilungen zu verzeichnen. Freilich, wenn wir die Zusammenstellungen recht früh, nach den ersten 3—4 Wochen, gemacht hätten, dann würden wir eine recht erkleckliche Anzahl primärer Heilungen zu verzeichnen vermögen. Solche Fälle, wie der, dass eine Knieresection ohne Eiterung sammt den Drainlöchern zuheilte, der scheinbar Geheilte sogar im Gypsverband herumlief und in der 7. Woche die Tuberculose wieder aus der ganzen vernarbten Schnittlinie herauskam und nicht endete, bis zum Tode des Kranken an allgemeiner Tuberculose, sind sehr belehrend für diese Frage. Zum Glück sind sie nicht so häufig, als die Fälle, in welchen es nicht so lange dauert. Die ganze Wunde geht primär zu, es sieht Alles wunderschön aus, etwa bis zur dritten, vierten Woche, dann kommt plötzlich wieder Granulation, sei es aus dem alten Drainloch oder aus einem Nadelstich oder aus der Narbenlinie. Die Granulation nimmt tuberculösen Charakter an, sie bleibt beschränkt oder sie nimmt allmälig wieder einen grossen Theil der Nahtlinie ein. Es etablirt sich also an dem resecirten Glied wieder in der Narbe eine aus der Tiefe kommende Localtuberculose, welche in manchen Fällen bald, in manchen spät, in manchen gar nicht ausheilt.

Scheiden wir alle diese Fälle, deren wir gewiss zwanglos 30 bis 40 aufzählen könnten, aus, so bleiben uns wirklich primär

geheilte Gelenke in unserem Sinne 4. Es waren 2 Kniegelenke, welche im späten Stadium der Tuberculose resecirt wurden, und 2 resecirte Metatarsi.

Ausser diesen 4 Fällen heilten alle übrigen, wenn sie auch, wie wir oben ausgeführt haben, zu einem grossen Theil Anfangs ganz ohne Eiterung blieben, in der Folge und der Rest gleich von vorneherein auf dem Wege der partiellen Secundärheilung, und zwar in der Regel auf dem Wege der tuberculösen Granulationsbildung. Aus diesem Grunde war denn auch bei ihnen, selbst wenn keine anderweitigen Complicationen (Abscess, Sägrandnecrose, beide selten) sich hinzugesellten, die Heilung eine sehr viel protrahirtere, als die bei den gleichen Verletzungen nicht tuberculöser Gelenke. Wir haben bei 60 Fällen die Heilungsdauer annähernd feststellen können. Wenn wir dabei im Allgemeinen als Desiderate der Heilung Brauchbarkeit des Gliedes und Zuheilung der Fisteln aufstellten, so wollen wir die Verantwortung dafür nicht übernehmen, dass das zweite Desiderat, die Zuheilung des letzten kleinen Fistelchens, gerade bei allen Fällen genau festgestellt gewesen wäre. Jeder, der an die Beantwortung solcher Fragen, welche zum Theil nach Laienmittheilung gemacht werden müssen, einmal herangetreten ist, weiss, dass eine absolut correcte Antwort in dieser Richtung nicht immer zu erwarten ist. Fassen wir unter diesem Vorbehalt die Fälle so zusammen, welche bis zu $^1/_2$ bis zu 1, bis zu $1^1/_2$ bis zu 2 Jahren, und die, welche auch nach dieser Zeit noch nicht heil waren, so gestaltet sich das Ergebniss folgendermassen:

Heilungsdauer.	
Primär geheilt . . .	4
Nach $^1/_2$ Jahre . . .	34
„ 1 „ . . .	17
„ $1^1/_2$ „ . . .	4
„ 2 „ . . .	7
„ längerer Zeit . .	4
Unbekannt.	4
	74

Wir haben uns vergeblich bemüht, grössere Zahlen für die Heilungsdauer resecirter tuberculöser Gelenke aus früherer Zeit beizubringen; die zusammengetragenen statistischen Berichte, wie sie für das Knie, für das Fussgelenk existiren, haben ihrer Ungenauigkeit halber für die Frage der Heilung in unserem Sinne keinen

Werth. Doch haben wir entschieden den Eindruck, wenn wir berücksichtigen, dass 38 aller Operirten, also über 50 pCt., innerhalb eines halben Jahres ausgeheilt waren, die Heilungsdauer ist eine kürzere geworden.

Auf der anderen Seite aber sind wir doch enttäuscht, wenn wir im Beginn der antiseptischen Behandlung mit grossen Hoffnungen an diese Frage herantraten, da wir gerade auf die rasche Heilung, welche einen Theil der Gefahren allgemeiner tuberculöser Infection beseitigen sollte, gehofft hatten. Vielleicht dass wir, obwohl Solches stets von uns erstrebt wurde, nicht radical genug operirt hatten, dass wir nicht alles tuberculös Erkrankte entfernten. Dass solche Radicaloperation die Gefahr des Recidivs auf ein Minimum herabdrückt, wissen wir ja aus den Resultaten der Amputation, wir wissen, wie selten ein Recidiv am Amputationsstumpf eintritt. Auf der anderen Seite hat uns das Resultat etwas ernüchtert in Beziehung auf den Glauben an die Wirksamkeit unserer Desinficientien, zumal der Carbolsäure, auf die tuberculöse Granulation. Sie war in der That gleich Null.

Haben wir somit auch, wenn wir die schliesslich ausgeheilten Fälle für sich betrachten, schon unsere früheren etwas hochfliegenden Erwartungen herabstimmen müssen, so gilt dies noch weit mehr, wenn wir nun die Misserfolge betrachten.

Sie summiren sich aus den Fällen, bei welchen eine Heilung überhaupt nicht, oder erst nach Entfernung des Gliedes zu Stande kam und aus den Todesfällen. Der Misserfolge, welche der ersten Gruppe angehören, sind es 18. Bei 4 von ihnen kam eine Ausheilung der tuberculösen Resectionswunde überhaupt nicht zu Stande, sie entzogen sich weiterer Behandlung, waren zum Theil auch bei ihrer Entlassung bereits anderweit tuberculös. Bei 14 Fällen wurde, meist nachdem auch wiederholte nachträgliche Operationen (Auskratzung etc.) die Heilung nicht zu Wege zu bringen vermochten, amputirt, in der Regel, weil man glaubte, die Verantwortung in Beziehung auf Entwickelung allgemeiner Tuberculose nicht länger tragen zu dürfen. Ausser einem Patienten, welcher von einem gangränösen Decubitus aus septicämisch wurde, kamen die Amputirten sämmtlich zur Heilung.

Auch diese Gruppe liefert uns den Beweis von der Unzulänglichkeit des antiseptischen Verfahrens in Beziehung auf Beseitigung

der Localtuberculose. Die Zahl 18 entspricht gewiss einem verhältnissmässig hohen Procentsatz in der gedachten Richtung (16 pCt.).

Wir kommen zu den Todesfällen. Jeder von uns ist wohl durch seine Beobachtungen in der Lage, ohne Weiteres zuzugeben, dass die Eingriffe, welche wir jetzt unter antiseptischem Regime an solchen Gelenken vornehmen, in einer Richtung einen sehr viel günstigeren Verlauf nehmen, als dies früher der Fall war. Ich entsinne mich einer Zeit aus meiner Rostocker klinischen Thätigkeit, in welcher schon die Mittheilung gegenüber einem Kranken, dass ich die Ansicht habe, man müsse sein Knie reseciren, nicht nur ihn, sondern auch noch einige andere Kniegelenksleidende veranlasste, das Hospital heimlich zu verlassen. Ein derartiger Widerspruch, welcher damals mit Berücksichtigung der sich zuweilen entsetzlich cumulirenden Fälle von Sepsis und Pyaemie nicht unberechtigt war, kommt heute nicht mehr vor. Der Tod an accidentellen Wundkrankheiten ist auf einen kleinen Procentsatz von Unglücksfällen reducirt. Dafür sprechen auch unsere Zahlen, obwohl sich gerade bei den Resectionen dieses Zeitraums einige Unglücksfälle cumulirt haben, welche das Gesammtergebniss in nicht ganz berechtigter Weise verschieben. Es sind dies die 2 Fälle von Tetanus, welche bei 2 ganz aseptisch verlaufenden Operationen zum Tode führten. Mit ihnen zusammen ergiebt sich, da 3 Kranke an Sepsis erlagen, ein Procentsatz der Mortalität von 4,5, rechnet man sie ab, so bleiben ca. 2,4. Aber noch eine weitere Zahl verschlechtert unsere Mortalitätsstatistik. Es sind 2 Fälle von Carbolintoxication, welche sich ebenfalls bei Knieresectionen ereignet haben. Es sind überhaupt die einzig sicher constatirten Fälle aus der Berichtszeit. Sie belasten allerdings direct das antiseptische Verfahren.

Wenn wir diese 7 Todesfälle von den 25 abziehen, so bleiben noch 18 übrig. Sie sämmtlich fallen der Verallgemeinerung der Tuberculose zur Last. Somit sind bereits bis heute 16,3 pCt. sämmtlicher wegen Localtuberculose operirter Personen der allgemeinen Tuberculose zum Opfer gefallen. Die Zahl der Opfer ist aber damit offenbar noch lange nicht geschlossen. Denn wir wissen jetzt bereits, dass weitere 9 Personen an unheilbarer Tuberculose, die meisten an tuberculöser Lungenphthise, laboriren. Zählen wir diese Kranken zu den bereits Gestorbenen hinzu, so ergiebt sich die traurige Thatsache, dass bereits 4 Jahre nach den ersten

Operationen 21,5 pCt. sämmtlicher Operirten tuberculös geworden sind.

Wenn wir nun auch gern zugeben wollen, dass die ganze Zahl der Operirten, mit welcher wir arbeiten, zu klein ist, um sichere Schlüsse daraus zu ziehen; wenn wir weiter gern zugeben, dass es mehr als unglücklicher Zufall angesehen werden muss, unter 21 Hüftresecirten 10 durch allgemeine Tuberculose zu verlieren, so scheint uns doch das aus unseren Beobachtungen hervorzugehen: einen wesentlichen Einfluss auf den Gang der Krankheit selbst haben wir bis jetzt durch die antiseptische Operation nicht erzielt. Geht es in dem nächsten Jahrzehnt so fort mit dem Sterben unserer Patienten an Tuberculose, so wird die Zahl, welche nach Billroth's sich auf 16 Jahre erstreckende Zusammenstellung aller Fälle von Tuberculose der Gelenke berechnen lässt, nicht nur erreicht, sondern überschritten werden. Sie beträgt in runder Summe 27 pCt.

II.

Ueber Abscesse.

Von

Dr. Alexander Ogston,

Docent der klinischen Chirurgie zu Aberdeen*).

(Hierzu Taf. I.)

M. H.! Ich wage es noch einmal, vor Sie zu treten, um die Resultate einer von mir im verflossenen Winter für die British Medical Association ausgeführten Untersuchung mitzutheilen. Der Kürze wegen muss ich auf alle Einzelheiten verzichten und nur die Hauptergebnisse schildern.

Die schönen Untersuchungen Robert Koch's über die infectiösen Wundkrankheiten haben bekanntlich neue Hoffnungen erregt, dass das dunkele Gebiet der Wissenschaft, das Territorium der infectiösen Processe, sehr bald besiegt werden wird. Manches ist schon, und zwar hauptsächlich von deutscher Seite, in dieser Richtung gethan; im Allgemeinen aber herrscht noch immer eine beklagenswerthe Verwirrung, und nirgendwo mehr, als in der Frage über die Ursachen und Wirkungsweise der septicämischen Processe. Es ist einleuchtend, dass, bis wir die Grundrisse und das Fundamentale dieser Frage näher verstehen, sehr wenige von den sich immer mehr anhäufenden Studien über diesen Gegenstand richtig verwerthet werden können. Das Einfache muss zuerst gekannt werden. Wir müssen die Eigenschaften der verschiedenen Organismen und die Kraft, welche jeder einzelne besitzt, um krankhafte Processe zu bewerkstelligen, zuerst erkennen, ehe wir im Stande

---

*) Vortrag, gehalten am 3. Sitzungstage des Congresses, 9. April 1880.

sind, das complicirte Bild der sogenannten Blutvergiftung zu verstehen.

Von dieser Idee geleitet, unternahm ich es, die Micrococcen zu studiren. Die Beobachtungen von Ewart haben es dahin gebracht, dass wir heut zu Tage vier Hauptgattungen der Microorganismen unterscheiden müssen: die Bacilli oder Stäbchen, die Bacterien, welche kürzer als die Bacilli und deren Enden derart abgerundet sind, dass sie eine kurze Wurstform besitzen — die Spirillen — und die Micrococcen oder Kugelbacterien.

Die Micrococcen sind rund oder leicht oval, kommen vereinzelt, zu Zweien, in Ketten oder in Gruppen vor, behalten aber unter allen Umständen ihre rundliche Form, ziehen sich nie in Filamente aus und bilden keine Sporen. Am leichtesten und am reinsten findet man sie in dem Eiter, welcher aus einem geschlossenen Abscesse bei seiner Eröffnung hervorquillt. Sie lassen sich, nach den Methoden von Koch, welchen ich genau gefolgt bin, sehr schön mit Methyl-Anilin violett färben, und in den Geweben und Flüssigkeiten, mit Zuhilfenahme der Abbé'schen Beleuchtung und der Oelimmersionslinsen, ganz sicher erkennen. Mit anderen Methoden aber, und ich habe viele angewandt, um mich möglichst zu controliren, sind sie ungemein leicht zu übersehen.

Es ist allerdings wahr, wie neulich von Wolff hervorgehoben, dass in den Geweben und Flüssigkeiten Körnchen vorhanden sind, welche sich stark mit Anilin färben und von vereinzelten Micrococcen nicht zu unterscheiden sind, allein das führt in der Wirklichkeit zu gar keiner Verlegenheit. Micrococcen, die eine ernstliche Rolle spielen und krankhafte Processe anregen, stehen niemals vereinzelt da; sie sind im Gegentheil stets im Wachsthum begriffen und bilden unverkennbare Gruppen, Ketten oder mindestens Uhrglasformen, deren Aussehen einen deutlichen Zweck kundgiebt. Zufälligerweise aufgefundene, vereinzelt stehende Micrococcen haben keinen Werth, und es schadet nichts, wenn man ihnen keine Aufmerksamkeit schenkt. Da sie so oft im Eiter vorkommen, habe ich achtundachtzig Fälle von Abscessen mit der grössten Sorgfalt untersucht, und zwar sind alle ganz typisch und bis dahin uneröffnet gewesen. Darunter befanden sich siebenzig acute Abscesse aus den verschiedensten Körpergegenden, und in allen waren Micrococcen reichlich im Eiter vertreten. Vier wieder waren Fälle mehr

schleichend verlaufender, mit blutverunreinigenden Processen vergesellschafteter Abscesse, da sie auf Rothlauf, Abdominaltyphus, Rachenentzündung und Lungenschwindsucht folgten, und bei diesen auch habe ich das Vorhandensein von Micrococcen immer leicht constatiren können. In den übrigen vierzehn Fällen, die sämmtlich kalte, von käsigen Processen in den Knochen und Lymphdrüsen ausgehende Abscesse waren, konnte ich niemals, selbst nach den genauesten und wiederholten Beobachtungen, irgend welche Organismen entdecken. Auch fielen Culturversuche immer negativ aus.

Diese Thatsachen allein bedeuteten viel, und ich musste denken, dass möglicherweise ein Causalzusammenhang zwischen acuter Eiterung und Micrococcen sich herausfinden liesse, wie schon von Kocher in Bern vermuthet worden ist. Alles verstärkte diese Annahme. Die Micrococcen zeigten immer Wachsthumserscheinungen. Höchst selten waren sie vereinzelt, sondern uhrglasförmig, oder in Ketten oder Gruppen geordnet. Ihr Durchmesser variirte zwischen $^1/_{750}$ Mm. und $^1/_{1480}$ Mm. Sie bewegten sich spontan, und einmal sah ich eine elfgliederige Kette in fünfundzwanzig Minuten dreimal ihre eigene Länge durch eine sonst unbewegliche Umgebung sich hindurcharbeiten.

Um zu prüfen, in welcher Anzahl diese Gebilde vorhanden waren, zählte ich die Menge der Eiterkörperchen und schloss alsdann, in getrockneten Präparaten, aus dem Verhältnisse zwischen den beiden Structuren auf die Zahl der Kugelbacterien. Aus 400 Schätzungen bei 10 Exemplaren acuten Eiters vermittelst des Haemacytometers fand ich durchschnittlich 917,775 Eiterkörperchen in jedem Kubikmillimeter, und demzufolge liess sich die Zahl der Micrococcen als im Durchschnitte 2,121,070 per Kubikmillimeter rechnen. Das war die Mittelzahl von siebenundfünzig verschiedenen Eiterexemplaren, die Schwankungen aber waren ausserordentlich gross. Zweimal fanden sich nur 900 Micrococcen und ein anderes Mal wieder zeigten sich 45,000,000 per Kubikmillimeter. Ich glaubte auch zu constatiren, dass die Organismen in demselben Eiter nicht gleichmässig vertheilt wären, dass sie sich in einem ruhig gehaltenen Abscesse allmälig niederlassen und dass sie selbst am Boden keineswegs regelmässig ausgebreitet sind.

Auch war es augenfällig, entweder dass es verschiedene Arten Micrococcen giebt, oder dass sie verschiedene Wachsthumstypen dar-

bieten. Manchmal waren sie nur in Kettenform zu sehen, wie aus der Abbildung Fig. 1. ersichtlich ist, und in diesem Falle, selbst wenn sie Zoogloeaähnliche Massen bildeten, war die Kettenform noch immer angedeutet, wie in Fig. 2. Diese Formation entstand offenbar durch eine Theilung in immer derselben Richtung — nach den Polen: die gepaarte Anordnung der langen Ketten, wo jede Stufe dieser Theilung vertreten war, bewies dieses am allerdeutlichsten.

In anderen Exemplaren wieder war von Ketten nichts zu sehen, höchstens drei Coccen waren an einander gereiht, überall aber lagen grosse Massen und Gruppen ausgebreitet, welche aus einer ganz anderen Art Theilung hervorgegangen zu sein schienen. Zwei Coccen neben einander war ein häufiger Befund, ja zuweilen fanden sich drei in einer Linie, gewöhnlich aber waren sie wie in einem Dreieck neben einander. Vier bildeten ein Viereck und daraus schienen durch Spaltung in jeder Richtung die grossen unregelmässigen Massen gebildet, welche in Fig. 3 wiedergegeben sind. Eine Zwischensubstanz war nicht immer zu ermitteln; vor der Färbung zeigten sie sich wie von einem lichten Hofe umgeben, nach der Färbung aber war nichts Derartiges zu sehen. Nur bei einigen, und wie es mir schien, grösseren Kugelbacterien in Gruppenform, konnte ich zwischen den einzelnen Kugeln nicht hindurch sehen, und die Massen sahen Weintraubenartig aus, während in einem anderen Eiter wieder, entweder von dem minder dicht Zusammengedrängtsein oder vom Mangel einer färbungsfähigen Zwischensubstanz, ganz helle Zwischenräume immer zu bemerken waren (s. Fig. 4).

In einigen Abscessen fanden sich nur verhältnissmässig grosse, deutlich eiförmige Micrococcen und dieselben nur zu zweien geordnet. Unter 64 Abscessen enthielten 31 die gruppirten Micrococcen allein und 17 nur die Kettenform, während sie in 2 nur zu zweien existirten und in 14 sowohl in Ketten als Gruppen vorkamen. Ob die genannten Formen verschiedene Micrococcen oder nur Varianten in der Wachsthumsweise darstellen, wage ich vor der Hand nicht zu entscheiden. Jedenfalls liess sich kein Unterschied in den sie enthaltenden Abscessen bemerken.

Andere Organismen kamen auch zuweilen vor. Dreimal waren es Bacilli und Bacterien, dreimal Bacilli allein und zweimal Bacte-

rien, Bacilli und Spirilla (s. Fig. 5). Niemals aber fehlten die Micrococcen. Solche Abscesse verbreiteten einen foetiden Geruch und waren meistens in der Nähe des Afters oder gingen von cariösen Zähnen aus. Die Bacterien waren meistentheils klumpenförmig in oder auf grossen Zellen gelagert, die Stäbchen und Spirillen lagen zwischen den Zellen. Beinahe ausnahmslos lagen die Micrococcen frei zwischen den Zellen, einige Male jedoch sah ich sie in oder auf einer Zelle gruppirt (Fig. 6 u. 7).

Um nun zu erfahren, ob Micrococcen wirklich Entzündung hervorrufen, machte ich eine Reihe von achtundsechzig Einspritzungen an Meerschweinchen, Mäusen und Albino-Mäusen. Zwanzig verschiedene Versuche mit Eiter aus kalten Abscessen, in Quantitäten von einem bis zu zehn Tropfen, blieben ohne Erfolg, riefen keine entzündliche Reaction hervor; die Thiere blieben ganz gesund und binnen fünf oder höchstens zehn Tagen war die eingespritzte Masse spurlos verschwunden. Reiner Eiter war also machtlos, um wieder Eiterung hervorzurufen. Gebrauchte ich aber den Micrococcenhaltigen Eiter in Mengen von einem Viertel- bis zu zwei Tropfen, dann entstand immer ein Abscess an der Stelle der Einspritzung. In den ersten Tagen war das Thier unwohl, zusammengekauert, frass nicht und, besonders die Mäuse, zeigten die von Koch angegebenen Zeichen der Blutvergiftung, und wenn ich das Blut während dieser Periode untersuchte, fand ich gewöhnlich, jedoch nicht immer, gepaarte Micrococcen in ziemlich grosser Menge im Blutserum zwischen den Körperchen schwimmend. Im Laufe der ersten Woche verschwanden die Symptome der Blutvergiftung, das Thier wurde wieder ganz munter, das Blut enthielt meistens keine Micrococcen mehr, der Abscess wurde aber grösser und grösser, wie ein gewöhnlicher Menschenabscess. Tödtete ich das Thier während der ersten Periode, so fand ich eine kleine Eiterhöhle mit fortschreitender eiteriger Schmelzung ihrer Wände, und die Umgebung war mit Micrococcen dicht besät. Die Coccen proliferirten in den Geweben, drängten sich in die Gewebsspalten ein und, je nach der schon erwähnten Gruppirungsart, bildeten entweder Ketten oder wolkenähnliche Massen, wie Fig. 8. u. 9. zeigen, um welche herum die Gewebe durchsichtiger als normal und wie angeätzt aussahen. Der Eiter in der Höhle war massenhaft von Micrococcen durchsetzt, und die Zahl derselben, anstatt durchschnittlich 2 Millionen

zu betragen, war nun bis auf 13 oder 18 Millionen per Kubikmillimeter gestiegen. In den späteren Stadien bildete sich statt einer Micrococceninfiltration ein Granulationswall ohne Organismen, welcher allem Anscheine nach die Eigenschaft besass, die Einwanderung letzterer in das Blut zu verhindern oder zu beschränken. Der Eiter aus solchen Abscessen, auf ein anderes Thier übertragen, erzeugte wieder Abscesse u. s. w.

Wenn ich aber selbst an demselben Thier an einer anderen Stelle dieselbe Quantität des mit einer gleichen Menge einer fünfprocentigen Carbollösung gemischten Eiters subcutan einspritzte, so erfolgte kein einziges Mal ein Abscess, sondern die Masse verschwand wie der aus einem kalten Abscess, ohne eine Spur zu hinterlassen, während am ersten Einstichspunkte ein Abscess in voller Blüthe stand. Mit dem Sechzehntel eines Tropfens oder weniger, sowie mit einem Tropfen eines beim Eröffnen stark mit Blut verdünnten Eiters verursachten die Einspritzungen nur eine vorübergehende, in Eiterung nicht endende rothe entzündliche Infiltration, mit temporären Symptomen der Blutvergiftung. Die Widerstandskraft der Thiere schien hinreichend, eine so kleine Quantität unschädlich zu machen. Auch muss ich erwähnen, dass Einspritzungen in die Bauchhöhle mit Mengen von einem bis 2 Tropfen weder Eiterung noch Adhäsionen, sondern nur vorübergehende Symptome von Blutvergiftung veranlassten.

Wenn es auch richtig ist, dass die Einspritzungen so gut als constant einen Abscess verursachten, so schien doch eine gewisse Praedisposition auf der einen Seite und eine Widerstandskraft auf der anderen, bei den Thieren selbst aus demselben Wurfe nicht zu fehlen. Zuweilen starben sie, besonders die Mäuse, am zweiten oder dritten Tage mit allen Zeichen der Septicaemie, ehe es zu einem ausgebildeten Abscesse gekommen war, und local fand ich ausgedehnte Micrococceninfiltration mit mangelhafter eiteriger Schmelzung. Zuweilen, jedoch höchst selten, ging der Process nicht über das erste Stadium hinaus, und bildete sich dann zurück, als hätte die Widerstandskraft des Thieres die Oberhand gewonnen, und doch rief derselbe Eiter bei einem anderen Thiere einen typischen Abscess hervor. Und einige Male wieder, wahrscheinlich weil der locale Reiz zu stark war oder die Gewebe zu schwach waren, bekam ich statt eines Abscesses eine brandige Zerstörung der Ein-

spritzungsstelle und der darüber liegenden Haut. Wenn endlich die sequestrirten Partieen abgestossen waren, blieb an der Stelle ein granulirendes Geschwür, unter dessen weisslichem Belage die Micrococcen, obgleich in vermindertem Maasse, fortwucherten (Fig. 10).

Endlich versuchte ich den Einfluss der Hitze auf die Organismen und fand die Einspritzungen erfolglos, sobald der Eiter bis zu 55 Grad und darüber erhitzt worden war. Allein in dieser Richtung sind meine Versuche noch keinesweges vollständig.

Alles, was ich bei Menschen beobachten konnte, stimmte mit diesen Ergebnissen überein, und ich will nur hinzufügen, dass wiederholte Untersuchungen der Durchbruchsstelle eines Abscesses mich überzeugt haben, dass die allmälige dort stattfindende Verdünnung nicht durch Cocceninfiltration, sondern durch Absorption des immer mehr vorrückenden Granulationswalles zu Stande gebracht wird.

So weit war ich nun gekommen, dass ich einen innigen, ja einen Causalzusammenhang zwischen Micrococcen und acuter Eiterung annehmen musste. Es wird Ihnen vielleicht nicht unbekannt sein, dass in der neuesten Zeit Dr. Watson Cheyne, der Assistent Lister's, auf Grund von Beobachtungen an Wunden die These aufgestellt hat, dass Micrococcen unschädliche Organismen seien, und dass sie Behufs ihres Vermögens, in verdünnten Carbollösungen zu leben, häufig in die listerisch behandelten Wunden von aussen eindringen und dort aufgefunden werden können, ohne eine besondere Bedeutung zu haben.

Meine Beobachtungen, sowie diejenige von Koch, Israel und Anderen widersprachen, ich sage nicht seinen Thatsachen, wohl aber seinen Schlussfolgerungen, und daher wurde ich gezwungen, seine Versuche zu wiederholen und dabei neue, meine Arbeit ergänzende Untersuchungen über das Vorkommen von Micrococcen in eiternden Wunden, sowie überhaupt in acuten Eiterungen, welche nicht unter der Rubrik der Abscesse stehen, zu veranstalten.

Zuerst habe ich mich überzeugt durch eine Reihe von Untersuchungen an Vesikeln, Blutextravasaten, Haematomen und den verschiedensten pathologischen Cystenflüssigkeiten, sowie Körperhöhlenflüssigkeiten, dass Micrococcen in denselben niemals vorkommen, wenn sie nicht in Eiterung übergegangen sind, und diese Thatsachen habe ich durch viele Culturversuche bestätigt gefunden.

Nächstdem untersuchte ich eine ziemlich ansehnliche Reihe von Eiterungen, sowie Tripper, Pusteln, eiterigen Auswurf bei Bronchitis und käsiger Lungenschwindsucht, auch Eiterungen aus den verschiedenen Oeffnungen des Körpers, und stets, wenn die Eiterung irgendwie acut genannt werden konnte, war das Vorhandensein von Micrococcen sehr deutlich zu constatiren. Nur bei einem Falle von chronisch verlaufender Acne vulgaris waren in ungefähr der Hälfte der Pusteln keine Kugelbacterien zu entdecken.

Watson Cheyne bediente sich nicht bei seinen Wundenbeobachtungen der Methoden von Koch; bei den meinigen aber wandte ich dieselben sowie andere Methoden immer an. Was die Wunden betrifft, fand ich Ergebnisse, welche, bis auf die Individualitäten und Verlaufseigenthümlichkeiten, in vollem Einklange standen mit Allem, was aus den Abscessuntersuchungen hervorgegangen war. Bei tödtlicher, von buchtigen Operationswunden ausgehender Septicaemie, wie in einem Falle von Kropfexstirpation, fand ich Micrococcen in der Wunde und auch in dem Blut, welches, nach der Idee von Hueter, aus einer Lippenvene genommen war. Hier musste ich einen acuten Micrococceninfiltrationsprocess vermuthen, wie er nach den schnell tödtlichen Einspritzungen beobachtet worden, obwohl die Gelegenheit, dieses post mortem nachzuweisen, mir verweigert wurde.

Bei einer complicirten Verrenkung, z. B. des Fusswurzelgelenkes, falls nicht gelistert wird, wuchern in der mit Blutgerinnseln ausgefüllten Gelenkhöhle üppige Micrococcencolonieen; in der durchgerissenen Saphenavene sind sie mit dem da liegenden Eiter gemischt, in den Extravasaten und Oedemen proliferiren sie in den subcutanen, der tiefen Fascia angrenzenden Bindegewebsschichten; im Blute in der Poplitealvene findet man sie, bei der wahrscheinlich stattfindenden Absetzung des Gliedes, im Begriff, in den allgemeinen Kreislauf weggeschwemmt zu werden; in den Lymphdrüsen habe ich sie bisher nicht gefunden, zweifele aber nicht, dass sie da manchmal vorkommen. Das subcutane Bindegewebe in der Umgebung der Hautwunde ist von einem dichten Netze der Micrococcencolonieen durchsetzt, und die Ausscheidung wetteifert mit der Giftaufnahme, indem die Nieren fortwährend die Coccen auswerfen, wie aus ihrem Vorhandensein im Harne sich ergiebt. Diese Ausscheidung, welche ich nur bei Menschen zu constatiren

Gelegenheit gehabt habe, betrifft sowohl die Bacilli als die Kugelbacterien (Fig. 7 A). Die eigentlichen Bacterien sah ich niemals in dem Harn auftreten. In Operationswunden, die von Anfang an streng listerisch behandelt worden sind, sind niemals, selbst nach Monate langer Behandlungsdauer, Organismen zu finden, und Dasselbe gilt auch von kalten Abscessen, welche, wie schon gesagt, ursprünglich keine enthielten. Solche Fälle zeigten keine eigentliche Eiterung, sondern nur einen serösen Ausfluss.

Bei nachlässiger Behandlung kriechen die Micrococcen jedoch ein, weil sie, wie von Watson Cheyne bewiesen, in schwachen Carbollösungen leben können.

Liegt ein frisch geöffneter Abscess vor, so finden sich in dem Eiter die bekannten Micrococcen. Schritt für Schritt, wie der Abscess sich in ein heilendes Geschwür verwandelt, vermindern sich die Micrococcen im Ausfluss, ob sie gleich, so lange der dünne weissliche Belag auf den Granulationen bleibt, unter demselben und in der oberflächlichen Granulationsschicht eingestreut fortleben (Fig. 10) und in dem Eiter zu finden sind. Sobald der Substanzverlust sich ausfüllt, werden sie immer spärlicher, bis am Ende, wenn die Wunde zu vernarben anfängt und rein und frisch roth wird, ein einsamer Micrococcus hie und da sich nur mit Mühe auffinden lässt.

Gewöhnliche Geschwüre, welche nicht von einem Abscesse ausgegangen und nicht antiseptisch behandelt worden sind, zeigen dieselben Eigenschaften. In den beiden eben genannten Fällen trifft man nur ausnahmsweise andere Organismen. Wenn aber eine abgesackte Wundpartie, eine Taschenartige Ausbuchtung, wo der Eiter stagnirt, untersucht wird, so findet man gewöhnlich Bacterien und Bacilli mit dem sie begleitenden Fäulnissgeruch.

Wo ein vermuthlicher Fehler in den antiseptischen Massregeln bei einer Operation eine verborgene Eiterung in der Tiefe veranlasst hat, findet man in dem Eiter einen Abscessähnlichen Gehalt an Micrococcen, während andere Organismen in der Regel ausbleiben.

Einspritzungen von Wundeiter erzeugen schwerlich Abscesse. Ist einmal eine Wunde mit Micrococcen behaftet, so wird es ungemein schwer, sie zu vertilgen. Der gewöhnliche antiseptische Verband genügt dazu nicht, und auch leben sie, wie es scheint, ganz gut fort unter Verbänden mit hypermangansaurem Kali, Thymol, Salicyl-

säure, Borsäure und sechsprocentigem Carbolöl, wenigstens bei der üblichen Anwendungsweise derselben. Am sichersten sind sie durch Chlorzinkätzungen auszurotten und, wenn dieses einmal geschehen, ist der gewöhnliche Lister'sche Verband hinreichend, um ihre Wiedereinführung zu verhindern.

Es giebt wahrscheinlich Micrococcen, welchen die Eigenschaft nicht zukommt, Eiterung zu verursachen; denn in einer Operationswunde an einem Plattfuss, wo der Verband über 6 Wochen liegen geblieben war und den bekannten käsigen Geruch verbreitete, fand ich, neben anderen Organismen, Micrococcencolonieen im Wundsecret, trotzdem dass die Wunde aseptisch aussah, keine Eiterung zeigte und im Begriff war, unter einem feuchten Schorf und organisirenden Blutgerinnseln zu heilen.

Die vorhergehenden Behauptungen sind auf 96 Wundenuntersuchungen basirt.

Es musste nun Wunder erregen, dass die Micrococcen, ob sie gleich bei Abscessen eine so wichtige Rolle spielen, in oberflächlichen Wunden und Geschwüren so unschädlich zu sein schienen. Die Erklärung davon liefern die Resultate der Culturversuche. Im Ganzen wurden 118 Züchtungsversuche angestellt, fast ausschliesslich mit Abscesseiter, d. h. mit Micrococcen ohne Einmischung anderer Organismen. Ich versuchte Züchtungen in vielen Flüssigkeiten, z. B. in Harn, Ascitesflüssigkeit, Ovarialcysten- und Hydrocelen-Inhalt, Blut aus dem Nabelstrang, Pasteur- und Cohn-flüssigkeiten und im Vorderkammerwasser. Am allerbesten gelang das Letztgenannte; allein die Resultate waren ausserordentlich verschieden. Manchmal wuchsen die Micrococcen, sowohl in Ketten- als Gruppenform, ganz üppig und schön, häufiger aber waren die Versuche unbefriedigend, und es kam sogar vor, dass die eingeführten Coccen vollständig ausstarben. Die dabei angewandten Temperaturgrade, von 37 Grad abwärts, erklärten die Resultate nicht, und Einspritzungen der so gewonnenen Micrococcen fielen fast immer negativ aus.

Ich verliess also das Cultiviren in Zellen und versuchte die Züchtung in tiefen Flaschen, welche, unter gehörigem Schutz, den Luftzutritt doch gestatteten. Allerlei Controlversuche dienten zur Sicherung gegen Täuschungen. Ich bemerkte nun, dass die Bacterien immer Fäulnissproducte lieferten, dass die mit ihnen

imprägnirten Flüssigkeiten auch alkalisch wurden und auf Ammoniak reagirten, während die Organismen selbst rasenförmig auf der Oberfläche wucherten und der Bodensatz nur bewegungslose, scheinbar todte Formen aufzuweisen hatte.

In den Micrococcenflaschen war es ganz anders. Selbst nach Monaten blieben sie ungetrübt und sauer oder neutral, hatten einen unveränderten Geruch, zeigten in den oberflächlichen Schichten nichts, während in der Tiefe und in dem Bodensatz allein die Micrococcen sich entwickelten, jedoch nicht so reichlich, als ich nach meinen Abscesserfahrungen erwartet hätte. Da die Micrococcencultur am besten in den von der Luft entfernten Schichten gelang, kam ich auf die Vermuthung, sie wären vielleicht im Sinne Pasteur's „Anaërobien". Unter dieser Voraussetzung füllte ich einige Zellen mit Kohlensäure und versuchte die Züchtung wieder. Die Resultate aber entsprachen nicht meinen Erwartungen.

Endlich kam ich auf die Idee, sie in Eiern zu züchten. Zu diesem Zwecke nahm ich frisch gelegte Eier und, wie in allen meinen Experimenten streng listerisch vorgehend, machte ich ein kleines Loch an dem einen Ende und spritzte mittelst einer langen Hohlnadel die Micrococcen in das Eiweiss am entgegengesetzten Ende ein. Sie wurden in einen Lister'schen Verband eingelegt und im Brutofen unter der gewöhnlichen Bluttemperatur aufbewahrt. Nach vierzehntägiger Cultur waren die Eier von den schönsten Micrococcen erfüllt, und ich konnte meine früheren Beobachtungen über Bewegung und Entwickelung controliren und bestätigen. Der Dotter war zerstückelt, sonst aber war das Ei unverändert und roch vollkommen frisch, während Eier, die mit anderen Organismen statt der Micrococcen behandelt waren, einen stinkenden Geruch verbreiteten und ein verändertes Eiweiss mit geschwärztem Dotter zeigten. In dieser Weise gelang es mir, Micrococcen aus bis dahin ungeöffneten Abscessen listerisch genommen, dann für 7 Wochen in Urin cultivirt und endlich 14 Tage in einem Ei gezüchtet, rein und activ in Eiweiss zu erhalten. Ein Tropfen unter die Haut eines Meerschweinchens eingespritzt, erzeugte nun wieder einen Abscess, während eine gleichzeitige Einspritzung frischen Eiweisses auf der anderen Seite desselben Thieres binnen 10 Tagen spurlos verschwand.

Solche Versuche überzeugten mich, dass Micrococcen sich am

besten ohne Luft entwickeln, und gaben eine Erklärung ihres unschädlichen Verweilens auf flachen Wunden. Wahrscheinlich sind die der Luft ausgesetzten Micrococcen so schlecht entwickelt, dass sie ihre Virulenz theilweise verlieren und die Gewebe ihnen leichter widerstehen oder von ihnen ausgeschieden werden können, ehe sie local einen guten Anhalt gewinnen, während an Stellen, wo sie ausserhalb des Lufteinflusses sich befinden, ihre Virulenz vollständig entfaltet werden kann. Daher entstehen Abscesse oder unter günstigen Umständen Blutvergiftungsprocesse, welche tödtlich enden können, ohne dass es nothwendigerweise zu einer localen Eiterung kommt.

Die folgenden Schlüsse scheinen mir nach dem Vorhergehenden gerechtfertigt zu sein:

1) Die Micrococcen sind die häufigste Ursache der acuten Abscessbildung.
2) Das Auftreten acuter Eiterung ist überall sehr enge mit der Gegenwart von Micrococcen vergesellschaftet.
3) Micrococcen können Blutvergiftung zu Stande bringen, und
4) die individuelle Constitution spielt eine grosse Rolle bei der Micrococcenvergiftung und beeinflusst mächtig die Intensität und Ausbreitung derselben.

Ich bedauere, dass ich nur die Hauptumrisse der Untersuchung mitzutheilen vermocht habe, die betreffenden Präparate aber habe ich mit hierher gebracht und werde sie gern vorzeigen, wenn es gewünscht werden sollte.

Ich kann nichts Besseres thun, als mit den Worten Kocher's zu schliessen: „Zwischen einer einfachen localisirten acuten Entzündung und den Fällen acutester Pyaemie besteht nur ein gradueller, ein quantitativer Unterschied."

Erklärung der Abbildungen auf Taf. I.

Fig. 1. Kettenförmige Micrococcen. Vergr. 2600.
Fig. 2. Knäuel kettenförmiger Micrococcen im Eiter. Vergr. 1600.
Fig. 3. Gruppirte Micrococcen. Vergr. 2600.
Fig. 4. Micrococcen-Gruppen im Eiter. Vergr. 1600.
Fig. 5. Organismen im Eiter. Vergr. 1600.
a. Eiterkörperchen.
b. Bacterien.
c. Bacilli.

d. Spirilla.
e. Micrococcen.

Fig. 6. Organismen im Eiter. Vergr. 1600.
a. Bacilli.
b. Intercellulare Micrococcen.
c. Micrococcen in oder auf einer Zelle.
d. Grosse Zelle oder Masse von Protoplasma.
e. Eiterkörperchen.

Fig. 7. Micrococcen in extravasirtem Blut. Vergr. 1600.
a. Intercellulare Micrococcen.
b. Micrococcen in oder auf grossen Zellen.
c. Rothe Blutkörperchen.
d. Grosse Zellen oder Protoplasmamassen.
e. Weisses Blutkörperchen.

Fig. 7 A. Bacilli und Micrococcen im Harn. Vergr. 1600.

Fig. 8. Kettenförmige Micrococcen in einer Abscesswand. Vergr. 1600.

Fig. 9. Gruppenförmige Micrococcen in einer Abscesswand. Vergr. 1600.

Fig. 10. Micrococcen auf einer Geschwürsoberfläche. Vergr. 1600.

III.

Ueber Neuroplastik auf dem Wege der Transplantation.

Von

Dr. Th. Gluck,

Assistenzarzt der chirurgischen Universitäts-Klinik zu Berlin *).

(Hierzu Taf. II.)

M. H.! Das peripherische Nervensystem der Thiere überwindet die verschiedenartigsten traumatischen Eingriffe mit überraschender Vollkommenheit. Dies ist eine nunmehr allgemein anerkannte Thatsache. Die Nervennaht, eine immerhin junge Operation, gewinnt mehr und mehr an Verbreitung. Mit dem Schwunde der Scheu, welche selbst die Chirurgie vor dem geheimnissvollen Telegraphennetze der Seele empfand, mehren sich von Tag zu Tage die Indicationen zu therapeutischen Eingriffen am Nervensystem. Ja selbst die operative Plastik hat ihr Augenmerk auf dieses bisher unbestrittene Monopol physiologischer Gelehrsamkeit gerichtet.

Létiévant war wohl der Erste, welcher 1) in seiner Autoplastie nerveuse à lambeaux und 2) in seiner Greffe nerveuse Mittel angab, Nervendefecte zu ersetzen.

Das sub 1) erwähnte Verfahren besteht darin, dass man vom peripheren sowohl wie centralen Ende des betreffenden Nervenstammes Substanzstreifen abpräparirt, worauf eine Sutur die heruntergeklappten Nervenlappen vereinigt. Dieses Verfahren ist wohl nur bei grossen Nervenstämmen anwendbar und dürfte kaum ein günstiges functionelles Resultat liefern, da die Nervenlappen, welche dazu bestimmt sind, Centrum und Peripherie mit einander zu ver-

---

*) Vortrag, gehalten am 2. Sitzungstage des Congresses, am 8. April 1880.

einigen, begreiflicherweise nur einen aliquoten Theil der Nervenfasern des Stammes enthalten. Es wäre somit jedenfalls die Summe functionirender Fasern auf ein beträchtliches Minus reducirt.

Unter Greffe nerveuse versteht der französische Autor eine Operation, welche nur dann zur Anwendung gelangen kann, wenn mehrere Nervenstämme gleichzeitig verletzt sind. Hat z. B. dasselbe Trauma den N. radialis und musculocutaneus getroffen, und ist es nicht möglich, die getrennten Enden des N. radialis mit einander durch die Naht zu vereinigen, dann räth Létiévant, das centrale Ende des N. radialis auf den peripheren Stumpf des N. musculocutaneus zu pfropfen. Ranvier hat, aus hier nicht näher zu erörternden Gründen, Nervenstücke eines Thieres in die Bauchhöhle eines zweiten gebracht. Arloing und Tripier nahmen eine Resection des N. lingualis vor und brachten das resecirte Stück unter die Haut desselben Thieres. Die genannten Autoren wollen Regenerationsprocesse nicht bloss in dem peripheren Ende des durchschnittenen N. lingualis, sondern auch in dem vom Centralorgane völlig abgetrennten Nervenstücke constatirt haben. Während die erste Beobachtung durchaus glaubwürdig erscheint, da das periphere Ende eines durchschnittenen Nerven durch Anastomosen unterhalb der Resectionsstelle mit dem Centrum in leitender Verbindung stehen, mithin auch regenerationsfähig sein kann, zählt wohl Ranvier (in seinen Leçons sur le système nerveux) die zweite Behauptung der genannten Autoren mit Recht zu den observations bizarres. Jedoch nirgends finde ich in der Literatur eine Notiz, welche die Idee der Neuroplastik auf dem Wege der Transplantation enthielte. Gestatten Sie mir daher, m. H., Ihnen diese neue Methode zunächst vermittelst Beschreibung eines Versuches zu erläutern.

Am 11. Februar werden gleichzeitig zwei Thiere, ein Huhn a und ein Kaninchen b, aufgebunden und chloroformirt. Bei dem Huhn wird ein Hautschnitt etwa 2 Ctm. nach aussen und parallel dem Os femoris geführt, welcher den bei diesen Thieren vereinigten M. tensor fasciae latae plus caput longum bicipitis der Länge nach spaltet. In der Tiefe erscheinen Art. et Vena ischiad. und der Innenrand des Caput breve bicipitis. Unmittelbar unter dem letzteren, nach aussen von der Arterie, liegt der N. ischiadicus. Derselbe wird sorgfältig isolirt und ein etwa 3 Ctm. langes Stück

resecirt. In ähnlicher Weise wird der N. ischiadicus bei dem Kaninchen freigelegt und an zwei etwa 3½ Ctm. abstehenden Punkten je eine feinste Nadel mit Seide hindurchgezogen. Mit glatten Scheerenschnitten wird jenseits der beiden Suturstellen der Nerv durchschnitten und das resecirte Stück (sammt Fäden und Nadeln) in eine bereitstehende NaCl-Lösung gethan. Ich verfuhr nun aus einem späterhin zu erörternden Grunde in einer Reihe von Fällen so, dass ich das untere Ende des Kaninchennerven mit dem centralen und das obere Ende desselben mit dem peripheren Stumpfe des Hühner-Ischiadicus vernähte. Jegliche Spannung war durch den Umstand vermieden, dass das resecirte Stück Kaninchennerv grösser gewählt war, als der Defect bei dem Huhn betrug. Nachdem ich mich überzeugt hatte, dass an beiden Suturstellen die Enden gut adaptirt waren, wurde die Wunde sorgfältig gereinigt und auf das Genaueste durch Nähte vereinigt. Am 22. Februar, 11 Tage nach der Operation, wird die prima intentione geheilte Wunde wieder eröffnet. Es präsentirte sich, nach Anheben des Querrandes des Caput breve bicipitis der N. ischiadicus. Das transplantirte Stück Kaninchennerv ist an der oberen und unteren Suturstelle mit dem Hühner-Ischiadicus auf das Idealste organisch verschmolzen und sieht durchweg normal aus. Nur an den Seidenfäden, dem geringeren Umfange und dem wegen der grösseren Länge leicht welligen Verlaufe des Kaninchennerven konnte man erkennen, dass hier ein Eingriff stattgefunden hatte. Der Nerv wurde nun isolirt und central (d. h. jenseits der oberen Sutur) mit einer Pincette energisch gereizt. Das Thier erwacht aus der tiefen Narcose und es treten heftige Muskelcontractionen auf.

Nach totaler Durchschneidung des Nerven (jenseits der oberen Sutur) und Reizen des Stumpfes wurden ebenfalls so heftige Muskelcontractionen durch den Kaninchennerven hindurch ausgelöst, dass ich das Thier tödten musste, um dieses erste Präparat intact gewinnen zu können.

In ähnlicher Weise kam bei im Ganzen 18 Thieren die Neuroplastik auf dem Wege der Transplantation zu Stande, welche, wie alle Operationen, ein bald mehr bald weniger günstiges Resultat geliefert hat, ein Resultat, das physiologisch und chirurgisch gleich wichtig erscheint.

Ein gemischter Nerv eines Thieres heilt nicht nur bei ver-

wandten Individuen, sondern auch bei einer fremden Species prima intentione so ein, dass er schon nach 11 Tagen die Leitung für mechanische Reize in unzweideutigster Weise zu übernehmen befähigt ist. Dabei war es gleichgültig, ob das transplantirte Nervenstück mit dem peripheren Ende nach oben (central) oder nach unten (peripher) eingenäht wurde; eine neue Bestätigung des doppelsinnigen Leitungsvermögens der Nervenfaser. Demnach gewinnt die Auffassung des peripheren Nervensystems als eines Telegraphennetzes immer mehr an Consistenz. Würde an einer Stelle auf eine längere oder kürzere Strecke die Leitung unterbrochen sein, dann ist man im Stande, dieselbe durch sorgfältiges Einfügen äquivalenten (einem beliebigen anderen Thiere entnommenen) Materials wiederherzustellen, vorausgesetzt, dass das transplantirte Nervenstück prima intentione an seinem neuen Bestimmungsorte einheilt. Fig. 4 und 5 der Taf. II. demonstriren in sehr schöner Weise, wie vollkommen transplantirte Nervenstücke einheilen und wie bald sie die nervöse Continuität zwischen Centrum und Peripherie wiederherstellen. Ich hebe besonders hervor, dass hierbei eine histologische prima intentio der Nervenenden conditio sine qua non ist. Tritt dieselbe nicht ein, dann gestalten sich die Verhältnisse so, wie Taf. II. Fig. 6 klar demonstrirt. An derselben erkennt man sehr deutlich, wie der leicht kolbig verdickte Hühner-Ischiadicus übergeht in ein dünnes, normal aussehendes und kegelig sich zuspitzendes Nervenstück. (Eine abgetragene und von mir untersuchte Partie davon ergab völlig normale nervöse Structur.) Dieser conische Zapfen ist der einzige Theil des Kaninchennerven, welcher prima intentione angeheilt ist. Daneben präsentirt sich das restirende transplantirte Stück, welches in seiner Totalität der Nekrose (Mumification) anheimgefallen ist, weil seine Adaptation eine mangelhafte war und in Folge dessen keine prima intentio eintreten konnte. Letztere wäre allein befähigt gewesen, eine genügende Ernährung des transplantirten Stückes zu leisten. An allen Präparaten sind die Uebergänge von Kaninchen- in Hühnernerv namentlich an den absichtlich langgewählten Seidenfäden erkennbar. Fig. 7 zeigt einen Hühner-Ischiadicus, bei dem ein etwa 3 Ctm. langes Stück einfach resecirt war. Sie sehen jetzt, 61 Tage nach der Operation, das exquisit atrophische periphere Ende; das centrale

Ende leicht kolbig verdickt; keine Spur einer beginnenden Regeneration des Defectes.

Ich habe wiederholt den Ausdruck prima intentio angewendet und möchte hier kurz meine Ansicht über die histologischen Vorgänge bei diesem Modus der Nervenheilung referiren. Fig. 1—3 der Tafel erläutern die hier folgenden theoretischen Erörterungen*).

Eine Heilung per secundam intentionem kann eintreten a) bei geringen Nervendefecten, b) bei schlecht angelegter Nervennaht.

Hier mag immerhin, wie dies zuverlässige Autoren beobachtet haben, die Regeneration nach vorausgegangener ausgedehnter Degeneration des peripheren Endes auf dem Wege der entzündlichen Neubildung zu Stande kommen, entweder aus proliferirenden Bindegewebszellen oder, wie dies in jüngster Zeit behauptet worden ist, aus Reihen spindelförmiger Mastzellen (vorausgesetzt, dass wir an Thieren Experimente anstellen, bei welchen diese von Ehrlich zuerst genauer definirten Zellindividuen vorkommen, die gegen die Anilinfarben eine specifische mikrochemische Reaction besitzen).

Im Gegensatz zu diesem Heilungsmodus, dessen Endergebniss immer ein fibroneuromatöses, resp. im günstigsten Falle ein neurofibromatöses Narbensegment darstellen wird und dessen functionelles Resultat kaum jemals sich günstig zu gestalten vermöchte, wird die Reunio per primam intentionem in überraschend kurzer Zeit vom Nerven selbst geleistet. Sie ist eine ächte Regeneration und liefert uns nach Cohnheim's Hypothese, die ich in ihrer ganzen Tragweite adoptiren möchte, ein typisches Bild von abnormem Wachsthum in Folge mangelhaften Verbrauches.

In Folge der Nervenverletzung ist die Leitung unterbrochen, mithin wegen Sistirens der Thätigkeit auf dieser Strecke der Stoffwechsel weniger energisch in Anspruch genommen. Der daraus resultirende Ueberschuss an normalem Protoplasma, Nervenkernen und Nervenzellen wird dazu benutzt, den (durch das Trauma gesetzten) Defect zu ersetzen.

Diese prima intentio im strengsten Sinne des Wortes ist immerhin ein seltenes Ereigniss, eine experimentell-chirurgische Kunstleistung, denn zu ihrem Zustandekommen ist eine ideale Adaptation

*) cf. Th. Gluck, Experimentelles zur Frage der Nervennaht und Nervenregeneration. Von der Berl. medic. Facultät gekrönte Preisschrift. Virchow's Archiv. Bd. 72. 1877.

der Schnittenden und eine möglichst subtile Technik unerlässlich. Sie liefert folgendes histologische Bild:

Degenerationsprocesse sind im peripheren Ende nur in einer geringen Anzahl von Fasern, nämlich denjenigen, welche eine zu erhebliche Quetschung erfahren haben, zu constatiren. Zwischen den adaptirten Enden ist selbst mikroskopisch nur eine minimale Schicht zu constatiren, welche man als Zwischensubstanz ansprechen könnte.

Es treten ganze Reihen von Kernen an den Nervenenden auf, daneben schon vom dritten Tage nach der Operation an grosse spindelförmige Elemente (sehr protoplasmareich, das Protoplasma dicht um den Kern gelagert) mit langen Fortsätzen.

Diese Zellen färben sich mit Ueberosmiumsäure graugrün und erwecken ganz den Eindruck von Ganglienzellen. Durch Anastomosen der Fortsätze bilden sie Zellreihen und verbinden innerhalb der ersten Tage die centralen und peripheren Fasern. Zwischen dem 6. bis 8. Tage sieht man neben diesen Reihen nervöser Elemente junge Nervenfasern, deren grosse Kerne mit grossen Kernkörperchen ganz genau jenen Spindelzellkernen gleichen und welche ebenso von granulirtem, auf Osmium sich meist schon tiefbraun färbendem Protoplasma umgeben sind. Von Strecke zu Strecke kehren die Kerne wieder, sie sind platt an die Wand der Röhre gedrückt. Wenngleich nicht an allen jungen Nervenröhren deutliche spindelförmige Anschwellungen zu constatiren sind, so bin ich nach meinen jetzigen und früheren Präparaten überzeugt, dass 1) diese Bilder die directen Abkömmlinge der oben beschriebenen Reihen nervöser Elemente bedeuten und dass 2) bei den jungen Nervenfasern der Bezirk zwischen zwei Kernen das ursprüngliche Zellterritorium einer der ganglioformen Spindelzellen repräsentirt. Diese letzteren sind es, welche ich wegen ihrer Fähigkeit, die Leitung der Erregung zu übernehmen, specifische Nervengranulationen genannt habe.

Ich möchte zwar nicht durch Einführung der Neuroblasten die Histologie mit einer neuen Zellgruppe beschweren, aber zweifelsohne ist die Entwickelung junger Nervenfasern bei prima intentio direct proportional der Proliferation der Kerne und dem Auftreten der ganglioformen Zellen, welche beide schwerlich, wie einzelne Autoren anzunehmen geneigt sind, dem Detritus von Mark und

Axencylinder (d. h. Producten regressiver Metamorphose) ihre Entstehung verdanken, sondern sich aus normalem Protoplasma differenciren, resp. von praeexistirenden Elementen abstammen. Die begleitende entzündliche Infiltration der Umgebung und des Perineuriums kann den Ablauf der eben geschilderten Vorgänge bei der Nervenheilung per primam intentionem nur schädlich beeinflussen. Leider besitzen wir kein Mittel, sie völlig zu eliminiren.

Ist die histologische prima intentio eine möglichst vollständige, d. h. sind alle oder relativ viele Nervenfasern per primam verheilt, dann tritt auch eine physiologische prima intentio ein. Das functionelle Resultat würde in einem solchen Falle voraussichtlich ebenfalls vollkommen sein.

Das einzig sichere Mittel nun zur Prüfung der physiologischen Regeneration, d. h. der Wiederherstellung der Leitung, ist der mechanische Reiz oberhalb der Suturstellen (nach totaler Abtrennung vom Centralorgan und sorgfältigster Isolation). Es ist dies ein Umstand, auf welchen ich bei meinen experimentellen Untersuchungen über Nervennaht aufmerksam wurde. Hatte ich z. B. bei einem Huhn, bei dem vor 3—6 Tagen am N. ischiadicus die Durchschneidung mit darauf folgender Sutur gemacht war, den jetzt central von der Suturstelle durchschnittenen Nerven mit seinem Gastrocnemius auf eine Glasplatte gelegt, dann begegnete es mir, dass ich auf mechanische Reize, welche den ganzen Nervenquerschnitt trafen, Muskelcontractionen auslöste, während auf elektrische Reize mit zwei wohlisolirten Stahlspitzen nicht von allen Punkten des Nervenumfanges Reactionen auftraten.

Dieses anscheinend paradoxe Phänomen ist nach dem Gesetze der isolirten Leitung an Nerven durchaus erklärlich. Nur von denjenigen oberhalb der Nahtstelle gelegenen Theilen aus wird die electrische Reizung Muskelcontractionen auslösen, welche durch die Suturstelle hindurch mit der Peripherie in nervöser Continuität sind. Das brauchen aber durchaus nicht alle zu sein, da die Nervennaht nicht in jedem Falle Vollkommenes leistet und die entzündliche Infiltration der Umgebung, wie bereits erwähnt, niemals völlig zu eliminiren ist. Stelle ich mir z. B. vor, die hintere Hälfte eines genähten Nerven sei nervös verheilt, die vordere dagegen im Wesentlichen durch Granulations-, resp. junges Bindegewebe verbunden, und ich reize aus Bequemlichkeitsgründen, da der Nerv auf seiner

hinteren Fläche aufliegt, die vordere, dann kann ich gewiss zu der Vorstellung gelangen, es hätte noch keine Heilung stattgefunden, während Reizung der hinteren Fläche mich sofort vom Gegentheil überzeugt haben würde.

Nervös und fibrös verheilte Partieen können nun durch den ganzen Nervenquerschnitt unregelmässig vertheilt sein und so bei der isolirten electrischen Prüfung begreiflicherweise grobe Beobachtungsfehler veranlassen. Ja selbst eine streng physiologische Methode, die Prüfung eines regenerirten, resp. in Regeneration begriffenen Nervenstammes auf das Phänomen der negativen Schwankung, könnte zu Irrthümern führen.

Sind z. B. in einem speciellen Falle relativ wenige Fasern des centralen und peripheren Endes mit einander nervös verbunden, dann wird die electromotorische Kraft sehr gering sein, dementsprechend die negative Schwankung minimal; ja es würde uns wohl in der Mehrzahl der Fälle begegnen, dass wir dieselbe nicht zu messen vermöchten, und doch hätte ein einziger energischer mechanischer Reiz uns überzeugt, dass bereits Heilung stattgefunden hat.

Ist also eine histologische totale oder partielle prima intentio eingetreten, dann werden nach frühestens 80—96 Stunden mechanische Reize oberhalb der Suturstelle Muskelcontractionen auslösen. Aber dies involvirt, wie gesagt, noch keine Restitutio ad integrum der Function. Diese kann erst nach längerer Zeit zu Stande kommen. Es giebt demnach eine prima intentio des Nerven im histologischen wie physiologischen Sinne, aber es ist gewiss noch niemals von competenter Seite prima intentione eine Restitutio ad integrum der Function beobachtet worden, mit anderen Worten: die prima intentio liefert von Anfang an in Bezug auf die Function nur ein partielles Resultat.

Ich habe diese Geduld- und Zeitraubenden theoretischen Reflexionen eingeschaltet, theils, weil mir daran lag, den Begriff der prima intentio des Nerven genauer zu präcisiren, besonders aber, weil ich den Herren ein Thier vorzustellen gedenke, bei welchem vor 26 Tagen die Neuroplastik auf dem Wege der Transplantation zu Stande gekommen ist, bei dem jedoch die Function, trotz histologischer prima intentio, gewiss noch nicht ad integrum restituirt ist, aber zweifelsohne innerhalb der nächsten Wochen zur Norm

zurückkehren wird. Ich erlaube mir, folgende anatomische Bemerkungen vorauszuschicken:

Bei den Hühnern versorgen die Nervi obturatorius und cruralis nur die Adductoren und Extensoren des Femur. Der N. ischiadicus versorgt die Glutaeen, die Auswärtsdreher und Beuger des Unterschenkels und die gesammte übrige Unterschenkelmusculatur*).

Ein Huhn wird also die Symptome einer totalen Ischiadicuslähmung bieten, wenn man den Nerven oberhalb des Abganges der Glutaealzweige durchschneidet resp. resecirt.

Ein solches Thier wird mithin nur im Stande sein, Adductions- und Extensionsbewegungen zu leisten. Auf diese Weise gelingt es ihm nach einiger Uebung, die gelähmte Extremität als Stelze zu benützen, in dem Momente aber, wo es sich auf das kranke Bein stützen will, knickt es wegen Lähmung der Unterschenkelmusculatur im Kniegelenk ein. Ich habe deswegen bei einigen Thieren durch Anbringen einer Dorsalschiene eine künstliche Ankylose des Kniegelenkes hervorgebracht, welche die Thiere in den Stand setzte, ihr krankes Bein erfolgreich als Stelze zu gebrauchen, da nun das Einknicken am Kniegelenk nicht stattfinden konnte. Ich habe folgende lebende Demonstrationsobjecte gewählt:

a) Ein Thier mit doppelter Ischiadicuslähmung, bei welchem auf der rechten Seite vor drei Wochen die Autoplastie nerveuse à lambeaux nach Létiévant ohne Erfolg ausgeführt wurde. Das Thier ist Behufs Fortbewegung nur auf seine Flügel angewiesen. (Es ist inzwischen an Inanition zu Grunde gegangen.)

b) Das Thier, von dem Fig. 6 der Tafel stammt, welches sehr geschickt auf einem Beine herumhüpft und sich auf sein krankes Bein zu stützen versucht.

c) Ein Thier mit einer drei Tage alten Ischiadicuslähmung, welches bei jedem Fortbewegungsversuche hinstürzt (wegen mangelhafter Uebung).

d) Das Thier, bei welchem vor 26 Tagen eine ausgedehnte Neuroplastik auf dem Wege der Transplantation zu Stande gekommen ist. Dieses Thier schreitet ruhig einher, wie ein normales; es setzt die Beuger des Unterschenkels kräftig in Bewegung und kann nur wegen noch bestehender Parese der Extensoren des Unter-

---

*) s. E. F. Gurlt, Anatomie der Hausvögel. Berlin 1849.

schenkels und Ueberwiegen der Flexoren nicht wie gesunde Hühner mit völlig gespreizten Zehen auftreten.

Leider sind die Thiere zu eingeschüchtert, um erfolgreich demonstrirt werden zu können.

Um sich ein vollständiges Urtheil über den Grad der Functionswiederherstellung zu bilden, müsste man sie in ihren gewohnten Räumen ruhig beobachten.

Ich komme schliesslich zu folgendem Endergebniss: Hühner, bei denen Nervendefecte von 3—4 Ctm. am N. ischiadicus durch ein transplantirtes Stück Kaninchennerv ersetzt sind, gehen eben so gut, wie Thiere, welchen ich vor gleich langer Zeit die Nervennaht angelegt hatte.

Andererseits bieten Hühner, bei denen ein grosses Stück vom N. ischiadicus einfach resecirt wurde, noch heute 8, ja 10 Wochen nach der Operation die Symptome einer totalen Ischiadicusparalyse.

Wie bereits besprochen, ist das günstige Ergebniss nur dann zu erzielen, wenn eine Reunio per primam intentionem der Nervenenden in dem oben erläuterten Sinne zu Stande gekommen ist.

Ohne allzu sanguinisch die Resultate der besprochenen Versuchsreihen beurtheilen zu wollen, gebe ich mich der angenehmen Hoffnung hin, dass meine Experimente eine Bereicherung unseres chirurgischen Könnens auf dem Gebiete der Nervenpathologie enthalten mögen.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. II.

Fig. 1 a. 9 Tage nach der Durchschneidung; a centrale, mit peripherischen Nervenfasern verbundene Spindelzellreihe, b aus einer solchen Spindelzellreihe hervorgegangene amyeline Nervenfaser.

Fig. 1 b. 11 Tage nach der Operation; ähnliches Bild bei starker Vergrösserung; bei a' Differencirung des Fortsatzes der ganglioformen Spindeln zum Achsencylinder, zwischen den einzelnen Fasern junges Bindegewebe.

Fig. 2. Mit Ueberosmiumsäure gefärbter Längsschnitt durch die Nahtstelle eines Ischiadicus vom Huhn, 21 Tage nach der Operation; centrale und peripherische Fasern durch eine hellgrau gefärbte, schon markhaltige jüngere Strecke verbunden. In der Wundspalte indifferente Rundzellen in grösserer Anzahl.

Fig. 3. Isolirte Faser, 19 Tage nach der Operation; vollkommene Regeneration des Defectes, die intermediäre Strecke enthält noch wenig Mark.

Fig. 4. 11 Tage nach der Transplantation.
C — Centrales Ende des Hühnerischiadicus.
K — Transplantirter Kaninchennerv.
s_1 — s_2 — Seidenfäden.
P — Peripherer Hühnerischiadicus.

Fig. 5. 21 Tage nach der Transplantation.

Fig. 6. 21 Tage nach der Transplantation.
K, Angeheilter conischer Zapfen des Kaninchenischiadicus.
K. Das restirende mumificirte Stück Kaninchennerv.

Fig. 7. 61 Tage nach einfacher Resection (Hühnerischiadicus).
C — Centrales Ende, leicht kolbig verdickt.
P. Peripheres Ende (exquisite Inactivitätsatrophie).

IV.

Ueber den Mechanismus der Schussfracturen der grossen Röhrenknochen.

Von

Dr. T. Bornhaupt,

Militärarzt aus St. Petersburg*).

(Hierzu Taf. III.)

M. H.! Auf Grundlage eines reichhaltigen Materials von Schussverletzungen der grossen Röhrenknochen, welches Dr. C. Reyher während der letzten russisch-türkischen Campagne im Kaukasus gesammelt hat, habe ich in Petersburg experimentelle Studien gemacht über den Mechanismus dieser Schussverletzung, sowie über die rückwirkende und Biegungsfestigkeit der menschlichen Röhrenknochen als Ganzes, und bin dabei zu Resultaten gelangt, von denen ich wohl glaube, dass sie auch auf ein allgemeineres Interesse Anspruch machen dürften. Ich erlaube mir daher aus einer grösseren Arbeit über besagtes Thema, die in russischer Sprache erschienen ist, die Schlussresultate der verehrten Versammlung in Kürze vorzulegen.

Ich beginne mit dem einfachsten Falle. Die Kugel trifft den Röhrenknochen unter rechtem Winkel, in einer Flugebene, welche die Längsaxe des Knochens schneidet, und erzeugt wohl niemals einen reinen Lochschuss, weder an der Diaphyse noch an der Epiphyse. Die Röhrenknochen scheinen an der Diaphyse zu hart, an der Epiphyse zu dick zu sein, als dass so grosse Projectile, wie die jetzt gebräuchlichen, und nur von diesen ist hier die Rede,

---

*) Vortrag mit Demonstrationen, gehalten am 2. Sitzungstage des Congresses, am 8. April 1880.

die Festigkeit der unmittelbar getroffenen Stelle überwinden könnten, ohne gleichzeitig die Festigkeit der ganzen Knochenröhre mehr oder weniger zu beeinträchtigen, — wenigstens habe ich unter 600 Präparaten von Schussverletzungen der grossen Röhrenknochen aus den letzten europäischen Kriegen keinen einzigen reinen Lochschuss gesehen. Es entstehen somit, nach meiner Meinung, bei allen Schussverletzungen der grossen Röhrenknochen, abgesehen vom Bohrloche, immer auch noch Fissuren. Bevor ich es unternehme, mich über die keinem uns bekannten Gesetze unterworfene Richtung dieser Fissuren zu äussern, müssen wir uns einigen über die Ursache der Entstehung von Fissuren bei Schussverletzungen der Knochen im Allgemeinen. Man nimmt gewöhnlich an, dass der Knochen bei jeder Schussverletzung in der Umgebung des Schusscanales in einem Umfange erschüttert werde, welcher der Wucht der Kugel umgekehrt proportional sei*), und zieht aus dieser theilweise richtigen Prämisse den, wie ich glaube, falschen Schluss, dass die Fissuren ihre Entstehung dieser Erschütterung danken, sich stützend auf die Erfahrung, dass die Zahl der Fissuren gemeiniglich gleichfalls im umgekehrten Verhältnisse zur Wucht der Kugel steht. Man denkt sich den Vorgang ähnlich, wie die Entstehung der Klangfiguren; die Risse sollen dort zu Stande kommen, wo die Schwingungen Knoten bilden oder reflectirt werden. Unter Erschütterung versteht die Physik vorübergehende, dem Auge nicht wahrnehmbare Störungen in der Gleichgewichtslage der Molecule, welche nur ausnahmsweise zu bleibenden werden. Von Commotionsrissen oder Brüchen spricht die Physik nur in Fällen, wo eine den Elasticitätscoëfficienten des getroffenen Objectes nicht übersteigende Gewalt längere Zeit hindurch eingewirkt hat; so kann eine Brücke durch Erschütterung brechen, wenn Soldaten über dieselbe marschirten. Bei der Schussverletzung liegen offenbar ganz andere Verhältnisse vor. Die Wirkung der Kugel ist so zu sagen eine momentane; ihre Gewalt übertrifft in Fällen, wo es zu Fracturen kommt, nicht allein den Elasticitäts-, sondern auch den Festigkeitscoëfficienten des Knochens; es ist daher von vorne herein höchst wahrscheinlich,

---

*) Den Vorschlag Hagenbach's acceptirend, bediene ich mich des Ausdruckes „Wucht“ als Bezeichnung für die lebendige Kraft (vis viva) des Geschosses, weil mir wie ihm dieser kürzere Ausdruck dem Idiome der deutschen Sprache mehr zu entsprechen scheint.

dass Commotionsfissuren bei Schussverletzungen der Knochen nur in weiter Entfernung vom Schusscanal vorkommen, an solchen Stellen, die durch ihre Gestalt oder physikalische Beschaffenheit zu derartigen Continuitätstrennungen prädisponiren; die unmittelbar vom Schusscanal ausgehenden Risse verdanken ihre Entstehung offenbar viel einfacheren, mechanischen Momenten. Diese letzteren näher zu präcisiren ist das Ziel meiner Arbeit gewesen.

Am leichtesten verständlich ist in dieser Beziehung die Keilwirkung der modernen Geschosse, auf die zuerst der hochverdiente Präsident dieser Versammlung aufmerksam gemacht hat; am besten ist dieselbe zu studiren an den sog. Lochschüssen der Epiphysen. Die Kugel drängt gleichsam die Wände des Schusscanales auseinander; die Epiphyse platzt, entsprechend ihrem architektonischen Baue, also den Spannungstrajectorien des Balkengerüstes, in ihrer ganzen Dicke. Daher haben diese Spalten an den das Kniegelenk constituirenden Epiphysen immer eine senkrechte Richtung und verlaufen am unteren Humerusende bald quer, bald schräg. Haben die Spalten eine senkrechte Richtung, so erstrecken sie sich meist nach der einen Richtung bis an die Diaphysenperipherie, nach der anderen bis in's Gelenk, wobei gewöhnlich das Gelenk nicht eröffnet wird, weil der Knorpelüberzug heil bleibt (s. Fig. 1). Derartige Spalten, oft mehrere an Zahl, beobachtet man nur in Fällen, wo der Schusscanal eine beträchtliche Länge hat, insbesondere wenn derselbe durch eine Kugel von grossem Kaliber erzeugt wurde, bei kurzen Anbohrungen fehlen sie meist; es ist schon hieraus ersichtlich, dass diese Spalten der Keilwirkung der Kugel und nicht der Erschütterung ihre Entstehung danken, und dass der oft citirte Satz: „Die Zerstörung falle um so bedeutender aus, je geringer die Wucht der in den Knochen eingedrungenen Kugel war", nicht überall seine richtige Anwendung findet, weil er die Consequenz der falschen Prämisse ist, als würden die Fissuren vorherrschend durch Commotion bedingt.

Schwerer fällt es, die Entstehung der Risse auf einfachere, mechanische Momente zurückzuführen in solchen Fällen, wo die Diaphyse von der Kugel getroffen wurde. Will man auch hier die Commotion eliminiren, so hätte man zunächst an die Möglichkeit zu denken, ob die Risse nicht durch die Gestaltveränderung bedingt werden dürften, welche die Knochenröhre als Ganzes durch

das aufschlagende Projectil erfährt, — eine a priori ganz plausible Annahme, wenn man sich den grossen Widerstand vergegenwärtigt, welchen die Knochenröhre durch ihre Härte dem Eindringen der Kugel entgegensetzt, und andererseits in's Auge fasst, dass der Röhrenknochen eine ganz bedeutende Biegsamkeit besitzt. Diese Gestaltveränderung lässt sich nun als eine zweifache denken: entweder die Knochenröhre verhält sich der Kugel gegenüber wie ein Stab, der in seiner Längsaxe geknickt wird, es müsste zum Querbruche kommen, oder aber der Röhrenknochen verhält sich der Kugel gegenüber wie ein Ring, der zusammengepresst wird. Ich bin in der Lage, Ihnen, m. H., Präparate vorzulegen, welche es wahrscheinlich machen, dass unter Umständen beide Mechanismen bei Schussverletzungen der grossen Röhrenknochen gesondert zur Erscheinung kommen können.

Fig. 2 stellt einen einfachen Querbruch des Femur dar, offenbar erzeugt durch ein mattes Projectil, weil dasselbe zuerst aus dem medialen Condylus eine Rinne ausgeschlagen und dann die Femurdiaphyse quer durchbrochen hat, an der Fracturstelle eine Delle hinterlassend, als Beweis, dass es sich um einen directen Bruch gehandelt hat. Die Kugel unterscheidet sich von anderen Knochenbrechenden Gewalten nur durch grössere Geschwindigkeit, bei geringerer Contactfläche. Matte, mit breiter Fläche aufschlagende Projectile unterscheiden sich durch nichts von gewöhnlichen Gewalten, die bei directer Einwirkung auf den Röhrenknochen (Stoss) meist Querbrüche erzeugen. Es ist aus diesem Grunde leicht verständlich, wie Querbrüche der grossen Röhrenknochen häufiger durch Granatsplitter, als durch Flintenkugeln erzeugt werden; gleichwohl bin ich der Meinung, dass Querbrüche, durch Flintenkugeln erzeugt, häufiger vorkommen, als beobachtet worden, was ich ganz besonders für das Femur in Anspruch nehmen möchte, an dem sich die Kugeln so häufig platt schlagen.

Unter Umständen verhält sich die Knochenröhre der Kugel gegenüber aber auch wie ein Ring, den man von entgegengesetzten Seiten aus zusammenpresst. Bekanntlich springen solche Ringe, der Vertheilung von Druck- und Zugspannung entsprechend, in vier gleich grosse Stücke. Ueberträgt man dieses Verhältniss auf einen Hohlcylinder, so müsste derselbe, dem Querdrucke unterworfen, in vier symmetrisch angeordneten Längsrissen

auseinander platzen. Mit Benutzung eines Apparates von Prof. Nördlinger in Hohenheim zur Bestimmung der Festigkeit des Holzes, habe ich frische, menschliche Röhrenknochen auf ihre rückwirkende Festigkeit beim Querdrucke geprüft und gefunden, dass dieselben, je nach der Configuration der gepressten Stelle, in 2, 3, meist aber in 4 Längsrissen auseinander platzten. Zu vier, isolirten, symmetrisch angeordneten Längsrissen kam es allemal, wenn die dem Querdrucke unterworfene Stelle deutlich ausgesprochene Cylinderform besass. Auf Fig. 3 finden Sie das untere Ende eines Femur abgebildet, an dem die Kugel die getroffene Wand durchbohrt hat und dann im Marke stecken geblieben ist; ausserdem sehen Sie an diesem Präparate vier isolirte, symmetrisch angeordnete Längsrisse, als Ausdruck für den durch die Kugel erzeugten Querdruck des Knochencylinders. Derartige isolirte Längsrisse trifft man im Allgemeinen bei Schussverletzungen der Röhrenknochen selten an, gewöhnlich nur in Fällen, wo die Uebergangsstelle von der Diaphyse zur Epiphyse von der Kugel getroffen wurde.

Wurde die Diaphyse mehr oder weniger in ihrer Mitte getroffen, so combiniren sich meist beide Mechanismen, die Knochenröhre wird sowohl in ihrer Längsaxe geknickt, als auch in querer Richtung zusammengepresst, und als Ausdruck für diese complicirtere Gestaltveränderung kommt es zu einer Bruchform, die man bei Schussverletzungen der Diaphysen so häufig beobachtet, dass man sie mit vollem Rechte als Typus der Diaphysenschussverletzung bezeichnen kann. Die Diaphyse ist in vier Stücke gebrochen; die Bruchenden sind einfach abgeschrägt und bilden einen zum Ausschusse offenen Winkel. Zwischen beiden Bruchenden befinden sich zwei dreieckige Splitter, die mit ihren breiten Basen dem Einschusse vis à vis sich berühren, die von mir sogenannte hintere Längsfissur bildend. Auf Fig. 4 sehen Sie zwei derartige dreieckige Splitter, die ich der hinteren Längsfissur entsprechend zusammengeklebt habe, und nebenbei das Bruchende von dem durchschossenen Femur eines ganz anderen Individuums; gleichwohl lässt sich dasselbe den dreieckigen Splittern so gut adaptiren, als hätten diese Theile zu einander gehört. Die typische Diaphysenschussfractur setzt sich demnach zusammen aus einer hinteren Längsfissur und zweien in der Einschussöffnung sich kreu-

zenden, Schraublinienförmig verlaufenden Einschussfissuren; darnach hätte man einiges Recht, diese Bruchform als Schraublinienförmigen Längsbruch zu bezeichnen, eine Bezeichnung, die ganz besonders zutreffend ist für die höchst seltenen Fälle, wo nur die eine von den beiden Einschussfissuren in typischer Weise entwickelt ist, wie Sie an dem Fig. 5 abgebildeten Präparate erkennen, das ich der Güte des Herrn Geh.-Rath Volkmann danke. Es ist nun sehr wichtig, zu wissen, dass diese typische Bruchform auch in solchen Fällen beobachtet wird, wo die Kugel die getroffene Wand, wie in dem letzten Falle, gar nicht durchbohrt hat und daher auch gar nicht in die Markhöhle eingedrungen ist (s. Fig. 6). Aus dieser Thatsache ergeben sich zwei Consequenzen: Es wird einmal hiernach sehr wahrscheinlich, dass diese Bruchform ihre Entstehung der Gestaltveränderung danke, welche die Knochenröhre als Ganzes durch das aufschlagende Projectil erfährt, und wird andererseits von vorneherein höchst unwahrscheinlich, dass der hydraulische Druck für das Zustandekommen dieser Bruchform von Bedeutung wäre. Da die hintere Längsfissur schon vorhanden ist, bevor noch die Kugel die getroffene Wand durchbohrt hat, so findet das Knochenmark schon einen Ausweg aus der Knochenhöhle, wenn die Kugel in letztere gelangt. Selbst indirect hat meiner Meinung nach der hydraulische Druck keinen Einfluss auf das Zustandekommen der hinteren Längsfissur; denn es ist mir immer gelungen, an hohlen Holz- und Glascylindern derartige Fissuren künstlich zu erzeugen, indem ich Druckbolzen mit cylindro-conischem Ende durch eine Wand des Cylinders hindurchtrieb, wie in Bezug auf den Glascylinder Fig. 7 a. belegt. Andererseits ist es eben so wichtig, zu wissen, dass diese typische Bruchform auch in solchen Fällen zur Beobachtung kommt, wo die Kugel den Röhrenknochen in seiner ganzen Dicke durchbohrt hat, wobei es durchaus nicht nothwendig ist, dass die Kugel mit der Knochenwand ein zweites Mal in Berührung kam. Durch die hintere Längsfissur wird der Kugel gleichsam das Thor zum Austritte aus der Knochenhöhle geöffnet, durch den hydraulischen Druck werden die Splitter auseinander getrieben, so dass die Kugel durch die hintere Längsspalte hindurchgeht, ohne die Knochenwand ein zweites Mal zu berühren, oder die Ränder der hinteren Splitter nur oberflächlich streifend. In vielen Fällen, wo die Kugel notorisch das ganze Glied durchbohrt hat,

gelingt es, die Continuität des Knochens bis auf den Einschussdefect völlig wiederherzustellen (siehe die Abbildung Fig. 8 von einem derartigen Präparate aus der Volkmann'schen Sammlung). Es unterliegt keinem Zweifel, dass die typische Diaphysenschussfractur selbst am Femur zur Ausheilung kommen kann; ich habe etwa 8—9 derartige Präparate vom Femur gesehen, wo völlige Consolidation eingetreten war, und zwei Präparate von völliger Ausheilung, das eine der Volkmann'schen, das andere der Sammlung des Friedrich-Wilhelms-Institutes angehörend. Gewöhnlich heilen aber diese Brüche nicht aus; bei unzweckmässiger Behandlung gleiten die dreieckigen Splitter an dem unteren Bruchende wie auf schiefen Ebenen nach unten und aussen, bis dass sie die Haut des Unterschenkels im unteren Drittel durchbohren und so den Bruch zum complicirten machen. — Bei den beträchtlichen Dimensionen, welche die dreieckigen Splitter in der Regel besitzen, wird man im Allgemeinen gut thun, Splitterextractionen zu vermeiden. Wenn Sie sich die Ausdehnung der hinteren Längsfissur an verschiedenen Präparaten von Schussverletzungen der grossen Röhrenknochen betrachten, so werden Ihnen gewiss berechtigte Bedenken darüber aufsteigen, ob sich diese Fälle für ein primäres Débridement im Kriege eignen. Um das Verletzte in seiner ganzen Ausdehnung zu entfernen, müssen Sie meist die halbe, oft zwei Drittel der Diaphyse wegnehmen. Dadurch entsteht in der Axe des Gliedes eine weitreichende Höhle, d. h. Sie schaffen sich Wundverhältnisse, die, abgesehen von der Gefahr einer Pseudarthrosenbildung, bekannterweise schwer zu behandeln sind und daher, um glücklich zu verlaufen, sehr günstige therapeutische Verhältnisse voraussetzen, wie man sie eben im Kriege auf längere Dauer wohl nur ausnahmsweise antrifft. Ich bin überhaupt der Meinung, dass das zum Princip erhobene primäre Débridement im Kriege bei den Schussverletzungen der Extremitäten keine Zukunft hat, und zwar aus folgendem Grunde: Wenn Sie sehr viele durchschossene Knochen maceriren, sehr viele extrahirte Kugeln reinigen, so werden Sie erstaunt sein über die grosse Zahl von Fremdkörpern, die Sie sowohl im Knochen als an der Kugel haftend finden. Sie werden die Ueberzeugung gewinnen, dass es wohl nur ausnahmsweise vorkommen dürfte, dass eine Kugel den menschlichen Körper durchdringt, ohne Begleitung von Fremdkörpern. Andererseits steht die That-

sache fest, dass heutzutage sehr viele Schussverletzungen der Extremitäten unter dem Schorfe ausheilen. Stellen Sie diese beiden Thatsachen einander gegenüber, so müssen Sie zum Schlusse gelangen, dass der Amunitionsfetzen an und für sich noch keine Infection bedingt. Es muss ein zweites Agens hinzukommen, damit derselbe seine verhängnissvollen Eigenschaften erhält. In dieser Hinsicht möchte ich auf die Beschaffenheit der Atmosphäre hinweisen an dem Orte, wo der Kampf stattfand, und an die alte Erfahrung erinnern, dass die Heilresultate nach einer Schlacht sehr verschieden ausfallen, je nachdem, ob der Kampf in einer Festung gewüthet, in der die Luft durch die Folgen des Nothstandes verpestet war, oder auf offenem Felde zu Stande kam, wo die Truppen zufällig, gleichsam auf jungfräulichem Boden, auf einander stiessen, möchte ich an die gleichfalls alte Erfahrung erinnern, dass die Heilresultate im Beginne jeden Krieges weit günstiger ausfallen, als im weiteren Verlaufe desselben, wo in Folge der Concentration von grossen Menschenmengen auf beschränktem Territorium die Salubrität der Ortschaft mit jeder Stunde eine schlechtere wird. Das primäre Débridement wird sonach im Kriege meiner Meinung nach immer nur seine speciellen Indicationen finden, und der Kriegschirurg bei Schussverletzungen der Extremitäten als Regel die Schorfheilung anzustreben haben. Wollte man schon Massregeln treffen, um die gefürchteten Amunitionsfetzen unschädlich zu machen, so wäre es rationeller, die Kleider der Soldaten vor jeder Schlacht mit desinficirenden Stoffen zu imprägniren.

Andererseits sind die typischen Einschussfissuren bei der Diaphysenschussverletzung nicht immer so ausgiebig, dass durch dieselben die Continuität des Knochens von vorneherein unterbrochen wird, die Kugel kommt ein zweites Mal mit der Knochenwand in Berührung und erzeugt Ausschussfissuren. Es kommt zu einer sehr complicirten Splitterung, welche sich immer auf mehr als die halbe Diaphysenlänge erstreckt. Die Diaphyse ist in 40 bis 60 Splitter zertrümmert. Von dieser Bruchform habe ich, was das Femur anlangt, niemals Präparate gesehen, weder von Consolidation noch von Ausheilung. Die Bruchenden sind doppelt abgeschrägt, weil Ein- und Ausschussfissuren entgegengesetzte Richtung haben. Die seitlichen Risse sind um so stärker gekrümmt, je näher sie den Berührungspunkten der Kugel liegen, und da sie ihre Con-

vexität dem Ein- und Ausschusse zukehren, so haben die seitlichen Splitter immer Spindelform, was schon Pirogoff beobachtet hat. Fig. 7 b. und c. stellen schematische Zeichnungen vor, welche die typischen Risse in beiden Fällen von Schussverletzungen der Diaphyse veranschaulichen sollen. Ganz dieselben Bruchlinien, wie sie auf diesen Zeichnungen abgebildet sind, können Sie — worauf ich ganz besonderes Gewicht zu legen bitte — künstlich erzeugen, wenn Sie Druckbolzen mit cylindro-conischem Ende in hohle Glascylinder hineintreiben; mit grosser Regelmässigkeit erhalten Sie immer wieder dieselben Bruchlinien; um sich die Figur derselben zu veranschaulichen, brauchen Sie bloss den Glascylinder mit breiten Heftpflasterstreifen zu umgeben. Durchbohrte der Bolzen nur eine Wand, so beobachten Sie einfach abgeschrägte Bruchenden und eine hintere Längsfissur; durchbohrte der Bolzen beide Wände, so sind die Bruchenden doppelt abgeschrägt und zeigen die Risse dieselbe Figur, wie auf der schematischen Abbildung c. Fig. 7. Die Analogie in dem Verhalten von Röhrenknochen und Glascylinder der Kugel gegenüber lässt sich übrigens noch weiter ausführen. Bevor ich aber Solches unternehme, muss ich die Fälle genauer präcisiren, von denen weiterhin die Rede sein soll. Alles bis dahin über den Mechanismus von Schussverletzungen Gesagte bezog sich vorzugsweise auf solche Fälle, wo scharfe Kugeln Knochenpartieen trafen, die durch ihre Härte und Festigkeit einen beträchtlichen Widerstand entgegensetzen, also vorzugsweise auf das Femur, mit dem ich meine Auseinandersetzungen begonnen habe, weil hier die Verhältnisse am einfachsten und klarsten zu Tage liegen. Anders gestaltet sich die Sache, wenn matte Kugeln Knochenpartieen treffen, die geringe Festigkeit und grosse Sprödigkeit besitzen. Hier zeigen die Einschussfissuren schon gleich ein viel complicirteres Bild, das wiederum nicht auf Erschütterung zurückzuführen ist, sondern auf die Druckwirkung, welche die Kugel auf die Umgebung der unmittelbar getroffenen Stelle ausübt. Gewölbte Oberflächen werden flach gelegt, ebene Flächen eingedrückt. In Bezug auf die zuletzt präcisirten Fälle von Schussverletzungen der Röhrenknochen nehme ich nun den Vergleich mit dem Glase wieder auf. Durchschossene Fensterscheiben zeigen die bekannte Sternfigur mit concentrischen Ringen; dieselbe Figur zeigen die Einschussfissuren, wenn Sie kugelig gewölbte Glaskuppeln durchschiessen; durch-

schiessen Sie aber einen Glascylinder, so zeigen die Einschussfissuren ein Bild, wie Sie es in Fig. 9 abgebildet finden. Es hängt die Richtung der Einschussfissuren in diesen Fällen offenbar von der Luftfigur des getroffenen Glaskörpers ab, indem die Risse dort zu Stande kommen, wo dem Drucke der Kugel, entsprechend der Configuration der Oberfläche, der geringste Widerstand entgegengesetzt wird. Bei Schussverletzungen der grossen Röhrenknochen in den zuletzt präcisirten Fällen zeigen nun die Einschussfissuren ganz dieselben Bilder, wie sie an durchschossenen Glaskörpern zur Beobachtung kommen; daher finden Sie die Sternfigur mit concentrischen Ringen bei Schussverletzungen der Gelenkköpfe oder, wenn solche Stellen der Knochenröhre getroffen wurden, die eine mehr oder weniger ebene Oberfläche besitzen. Wo die getroffene Knochenpartie eine deutlich ausgesprochene Cylinderform besitzt, da zeigen die Einschussfissuren immer ein Bild, das der Abbildung Fig. 9 mehr oder weniger gleicht. Dasselbe gilt von den Ausschussfissuren, wie namentlich schon an den sog. Lochschüssen der Diaphysen zu sehen ist, wo die Ausschusssplitterung sich ganz wie am doppelt durchbohrten Glascylinder aus einem Kreise oder einer Ellipse und entsprechenden Radien zusammensetzt. Es unterliegt demnach für mich keinem Zweifel, dass die Richtung der Fissuren in vielen Fällen von Schussverletzungen der grossen Röhrenknochen ganz wie bei Glaskörpern von der Luftfigur des getroffenen Gegenstandes abhängt; nichtsdestoweniger wäre es ganz falsch, wollte man aus dieser Thatsache die Schlussfolgerung ziehen, dass sich der Röhrenknochen mechanischen Gewalten gegenüber genau so verhalte, wie das Glas, und dass die Richtung der Fissuren bei Schussverletzungen der Röhrenknochen nur von der äusseren Gestalt und gar nicht von der inneren Structur bedingt werde. Pressen Sie Glascylinder im Nördlinger'schen Apparate in querer Richtung zusammen, so platzt der Glascylinder in lauter gekrümmten Rissen, die, von beiden Druckpunkten ausgehend, sich seitlich schneiden; unterwerfen Sie dagegen Holzcylinder dem Querdrucke im Nördlinger'schen Apparate, so springt derselbe regelmässig in vier isolirten, symmetrisch angeordneten Längsrissen genau so, wie die menschlichen Röhrenknochen. Hieraus ist ersichtlich, dass sich die letzteren mechanischen Gewalten gegenüber verhalten bald wie Glas und bald wie Holz. Diese scheinbar paradoxe Annahme

stimmt sehr gut überein mit dem histologischen Baue der Spongiosa, wie wir denselben durch von Ebner kennen gelernt haben. Nach von Ebner setzt sich die Spongiosa zusammen aus leimgebenden, also elastischen Fibrillen und einer anorganischen, also spröden Kittsubstanz. Sie haben hier Anhaltspunkte, die es verständlich machen, wie die Knochensubstanz gleichzeitig eine Sprödigkeit wie Glas und eine Spaltbarkeit wie Holz besitzen kann. Von der Art (Geschwindigkeit) der einwirkenden Gewalt scheint es wesentlich abzuhängen, ob im gegebenen Falle mehr die Sprödigkeit oder mehr die Spaltbarkeit beansprucht wird; auch ist es in dieser Hinsicht von Bedeutung, dass das Verhältniss, in welchem elastische und spröde Elemente im Knochengewebe zu einander stehen, nach Alter und Individualität grossen Schwankungen unterworfen ist.

Obgleich ich mit dem zuerst gesetzten Falle noch lange nicht zu Ende bin, so muss ich gleichwohl hiermit abbrechen, um Ihre kostbare Zeit durch meine ohnehin sehr oberflächlichen Auseinandersetzungen nicht allzu lang in Anspruch zu nehmen. Ich erlaube mir daher, mit Umgehung aller übrigen Fälle, nur noch einer Bruchform zu gedenken, weil sie das Interesse der Kriegschirurgie in letzter Zeit ganz besonders in Anspruch genommen hat, ich meine die fälschlich sog. Spiralfracturen.

Man muss, meiner Meinung nach, zwei Arten von Schraublinienförmigen Brüchen und Rissen unterscheiden. Zunächst handelt es sich um Bruchlinien, die nur am Humerus und Femur vorkommen, wenig steil verlaufen, sich meist auf die ganze Diaphysenlänge erstrecken und sehr steile Schrägbrüche machen, die wahren „Fractures en bec de flûte". Künstlich kann man diese Bruchform erzeugen, wenn man einen gewöhnlichen Meissel in die Mitte der Femurdiaphyse, der Längsaxe entsprechend, hineintreibt, unter Umständen auch, wenn man die Femur- oder Humerusdiaphyse einem Querdrucke unterwirft. In diesen Fällen scheint die Richtung der Fissuren von der Anordnung der die Spaltbarkeit des Knochens bedingenden Elemente abzuhängen, wobei ich nur daran erinnern möchte, dass die ursprüngliche Anlage vom Femur und Humerus während des embryonalen Lebens eine Torsion erfährt, diese scheint nun auch gewissen Knochenbildenden Elementen eine Schraublinienförmige Lagerung zu geben, welche dauernden

Bestand hat. Die zweite Art von Schraublinienförmigen Rissen beobachten Sie an allen Röhrenknochen, bei Kriegs- und Friedensfracturen. Die Schraublinie verläuft sehr steil, umkreist die Knochenperipherie nicht nur einmal, sondern oft noch ein zweites Mal, die Schraubengänge verbindet eine senkrechte oder schräge Gerade. Diese Bruchform verdankt ihre Entstehung offenbar der Torsion, wie Koch und Filehne experimentell nachzuweisen bemüht gewesen sind. Beide Arten von Schraublinienförmigen Rissen und Brüchen beobachtet man nun, ganz abgesehen von der früher besprochenen typischen Diaphysenschussfractur, sehr häufig bei Schussverletzungen der grossen Röhrenknochen und auffallenderweise vorwiegend in solchen Fällen, wo die Trochanteren, Tuberkel, Malleolen seltener wie die Condylen des Femur oder Humerus von der Kugel getroffen wurden. Man kann die bezeichneten Knochenpartieen als natürliche Verlängerungen vom Querschnitte des Knochencylinders auffassen. Denkt man sich nun eine matte Kugel, die tangential zur Cylinderperipherie, senkrecht auf die natürliche Querschnittsverlängerung vom Knochencylinder aufschlägt, so wird dieselbe nur unvollkommen in den Knochen eindringen, weil diese Partieen von sehr festem, elastischem Gewebe nicht allein bedeckt, sondern auch durchsetzt sind; die Kugel wird in ihrem Fluge aufgehalten, bewegt aber den Knochen in der Richtung ihrer Flugbahn, d. h. sie dreht ihn um seine Längsaxe, es kommt zum Torsionsbruche. Auf Fig. 10 und 11 finden Sie zwei sehr schöne Präparate aus der Volkmann'schen Sammlung abgebildet, von schraublinienförmigen Brüchen des Femur, wo die Kugel den grossen Trochanter getroffen hatte, und auf Fig. 12 die Abbildung von einem Präparate aus der Reyher'schen Sammlung, wo die Kugel den kleinen Trochanter getroffen und die Knochensubstanz nur oberflächlich lädirt hatte. Ganz an derselben Stelle und in derselben Richtung, wie die Kugel den Knochen im zuletzt abgebildeten Falle getroffen hatte, habe ich es versucht, den Bolzen mit cylindroconischem Ende, bei fixirtem Knieende, in das obere Femurende hineinzutreiben. Lange wollte Solches gar nicht gelingen, an dieser Stelle besitzt der Knochen eine solche Härte, dass es mir nicht glücken wollte, eine Delle auszuschlagen, endlich brach der Knochen, und zwar genau in derselben Richtung, wie in dem Fig. 12 abgebildeten Falle.

Das wäre somit, m. H., die bescheidene Zahl der wesentlicheren Resultate von mühevollen Studien. Es wäre mir eine grosse Genugthuung, sollten Sie die Ueberzeugung gewonnen haben, dass ich dem Gesetze in der Richtung der Fissuren bei Schussverletzungen der grossen Röhrenknochen auf die Spur gekommen bin, und mit mir die Anschauung theilen, dass diese Risse ihre Entstehung nicht sowohl der Erschütterung danken, als vielmehr einfacheren mechanischen Momenten, d. h. der Keilwirkung der Kugel, ihrer Druckwirkung auf die Umgebung der unmittelbar getroffenen Stelle und endlich der Gestalt- und Lagenänderung, welche die Knochenröhre als Ganzes durch das aufschlagende Projectil erfährt. Wenn schon die Combination dieser verschiedenen Momente hinreicht, die complicirteste Splitterung zu erklären, so ist thatsächlich der Mechanismus in vielen Fällen noch weit verwickelter. Zunächst erfährt die Kugel ebenso eine Splitterung an sich, als wie sie den Knochen splittert, was namentlich von Hohlgeschossen aus weichem Blei gilt, wie von den Snyder'schen Kugeln, mit denen uns die Türken überschütteten. Grosse und kleine Bleipartikel werden durch die Rotation der Kugel in der Tangente fortgeschleudert und erzeugen in der Umgebung des Schusscanals selbständige atypische Risse und Spalten, können selbst in letztere mitgerissene Amunitionsfetzen hineinpressen und so in weiter Entfernung vom Schusscanal schwer diagnosticirbare Infectionsherde erzeugen. Oftmals wird auch die Zerstörung durch mechanische Nebenmomente vergrössert, wie durch das Körpergewicht oder durch Sturz des Verwundeten. Wurde die Diaphyse nicht genau in ihrer Mitte, sondern mehr oder weniger seitlich getroffen, so finden sich die typischen Risse nur auf einer Seitenhälfte völlig ausgesprochen, auf der anderen aber finden Sie einen einfachen Querriss, offenbar dadurch entstanden, dass der in seiner Dicke auf die Hälfte reducirte Knochen nicht mehr im Stande war, das Körpergewicht zu tragen und daher an der dünnsten Stelle brach. Derselbe Vorgang kann auch durch Sturz des Verwundeten bedingt werden (s. Fig. 8). Ich bin der Meinung, dass die primären typischen Splitter durch derartige mechanische Nebenmomente oftmals noch secundär gebrochen werden, ja die Splitter können selbst zu Werkzeugen der Zerstörung werden; so sah ich in einem Falle die Fibula von einem Splitter der Tibia wie mit einem Messer durchschnitten.

Mit genauer Würdigung aller dieser mechanischen Haupt- und Nebenmomente wird es in der Mehrzahl der Fälle gelingen, für jede Fissur der complicirtesten Splitterung die Ursache ihrer Entstehung anzugeben, und nur ausnahmsweise wird man gezwungen sein, auf die Erschütterung zu recurriren. Freilich wird Solches nur dann gelingen, wenn vollständige Präparate von frischen Verletzungen vorliegen, nicht aber an den Präparaten, wie man sie gewöhnlich in den Sammlungen vorfindet. Die meisten sind gar nicht restaurirt, viele sehr defect, noch andere durch den Heilungsprocess derartig verändert, dass man die ursprünglichen Risse nicht mehr erkennen kann. Ich schliesse daher meinen Vortrag mit der Bitte, es mögen die Kriegschirurgen mehr darauf bedacht sein, Präparate von Schussverletzungen der grossen Röhrenknochen zu sammeln, die sich zum Studium des Mechanismus dieser Verletzung eignen, damit es kommenden Forschern glücken möge, mit Sicherheit zu präcisiren, was ich nur mit einer gewissen Zurückhaltung hier anzudeuten gewagt habe.

V.

Ueber ganz blutlose Operationen.

Von

Dr. F. Esmarch,

Professor der Chirurgie in Kiel*).

Seitdem ich vor nunmehr 7 Jahren**) Ihnen hier das Operiren unter künstlicher Blutleere empfahl, ist dies Verfahren von den meisten Collegen allseitig angewendet worden.

Doch giebt es immer noch hochangesehene und erfahrene Chirurgen, welche die Anwendung desselben ganz oder theilweise wieder aufgegeben haben, weil sie nach Lösung des einschnürenden Schlauches durch die parenchymatöse Blutung oder durch Nachblutung in den Verband ebensoviel oder mehr Blut verloren, als bei der alten Methode.

Ich halte das für gleich bedauerlich für die Kranken sowohl, wie für die Chirurgen selbst, denn die eminenten Vortheile, welche das blutlose Operiren gewährt, wird Niemand läugnen können.

Ich muss nach wie vor behaupten, dass die Nachtheile, welche man der künstlichen Blutleere zuschreibt, nur von einer unvollkommenen Technik abhängen, und glaube, dass die Modificationen des Verfahrens, welche von verschiedenen Seiten empfohlen wurden, wenig geeignet sind, dieselben zu verhüten.

Seitdem ich vor 4 Jahren***) Ihnen eingehender zu schildern versuchte, in welcher Weise wir bei den Amputationen die künst-

---

*) Vortrag, gehalten in der 1. Sitzung des Congresses, am 7. April 1880.
**) s. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. II. Congr. 1873. I. S. 66.
***) s. Verhandlungen des V. Congresses. 1877. I. S. 54.

liche Blutleere anwendeten, sind wir in meiner Klinik unablässig bemüht gewesen, die Technik des Verfahrens zu vervollkommenen, und so ist es uns denn in den letzten Jahren gelungen, weitaus die meisten Operationen an den Extremitäten, im strengsten Sinne des Wortes, ganz ohne Blutverlust auszuführen.

Gestatten Sie mir, Ihnen kurz unser jetziges Verfahren bei den drei hauptsächlich an den Extremitäten vorkommenden grösseren Operationen, den Amputationen, Resectionen und Nekrotomieen, zu schildern und zugleich die Resultate anzuführen, welche wir damit erzielt haben.

1. Bei den Amputationen werden, nach vollkommen blutloser Ausführung der Operation selbst, alle sichtbaren Gefässe sorgfältigst unterbunden, wie ich es früher geschildert habe. Dann aber lösen wir nicht, wie früher, den Schlauch, sondern vereinigen zunächst die ganze Wunde sehr genau durch eine mit Catgut angelegte tief greifende Kürschnernaht.

An dem abhängigsten Theil der Wunde wird ein kurzes resorbirbares Drainrohr eingelegt, eventuell durch ein Loch, welches in die Haut geschnitten wird.

Dann legen wir den comprimirenden Dauerverband an, den Herr Dr. Neuber Ihnen demnächst noch ausführlicher schildern wird.

Dann wird der Stumpf vertical in die Höhe gerichtet und nun erst wird der Schlauch gelöst.

Der Patient wird in's Bett gebracht und so gelagert, dass der Stumpf noch eine halbe Stunde lang nach oben gerichtet bleibt; dann wird auch dieser horizontal gelagert.

Wir haben in dieser Weise bis jetzt 12 Amputationen ausgeführt, und zwar 1 des Vorderarms, 1 des Oberarms, 9 des Unterschenkels und 1 des Fusses nach der Lisfranc'schen Methode.

In allen diesen Fällen ist keine Nachblutung erfolgt, so dass wir den ersten Verband bis zum 14. Tage liegen lassen konnten.

Nach Abnahme desselben fand sich an der Innenfläche des Verbandes immer nur ein der linearen Narbe entsprechender schmaler braunrother Streif von eingetrocknetem Blut.

2. Bei den Resectionen haben wir schon in den Jahren 1873—75 in mehreren Fällen vor Lösung des Schlauches die Verbände angelegt; da wir aber in Folge der ungenügenden Com-

pression einige Male Nachblutungen bekamen, so gaben wir das Verfahren wieder auf, und haben von 1875—78 vor Anlegung des Verbandes immer erst den Schlauch gelöst und die Blutung gestillt.

Erst seit 2 Jahren haben wir, in Folge der verbesserten Technik unserer Verbände, es wieder gewagt, dieselben vor Lösung des Schlauches anzulegen, und verfahren seitdem immer in folgender Weise:

Nach Ausführung der eigentlichen Operation werden bisweilen einige wenige (2—3) Gefässlumina, wenn sie erkennbar sind, unterbunden; meistens sind keine aufzufinden.

Dann vereinigen wir die Wunde durch eine tiefgreifende Catgut-Kürschnernaht, bringen resorbirbare Drains an den geeigneten Stellen an und legen den comprimirenden Dauerverband an.

Dann wird das ganze Glied vertical emporgehoben und nun erst der Schlauch gelöst.

In dieser Stellung wird das Glied auf einer Schiene festgewickelt; der Operirte wird mit erhobener Extremität in sein Bett transportirt und erst nach einer halben Stunde wird das Glied in eine bequemere, mehr horizontale Lage gebracht.

Wir haben seit 1878 in dieser Weise 56 Resectionen am Knie, Ellbogen, Fuss- und Handgelenk ausgeführt; in keinem Falle ist eine Nachblutung eingetreten, in keinem Falle ist tödtlicher Ausgang erfolgt. In 33 Fällen konnten wir den Dauerverband 3—4 Wochen liegen lassen und war der Verlauf ein absolut aseptischer.

3. Bei den Nekrotomieen wurde bis zum Anfang des vorigen Jahres der Verband immer in der von mir früher geschilderten Weise angelegt, d. h. die muldenförmige Höhlung im Knochen wurde fest tamponnirt (Anfangs mit carbolisirtem Feuerschwamm, später mit Salicylwattetampons), dann ein stark comprimirender Verband angelegt und nun erst der Schlauch gelöst.

In 148 Fällen dieser Art trat 6mal eine blutige Durchtränkung des Verbandes auf, welche eine baldige Erneuerung desselben nothwendig machte, einige Male auch in Folge des starken Druckes eine Gangrän der gegen die Knochenränder angedrückten Hautränder. Ausserdem erfolgte die Heilung hier natürlich durch Granulationsbildung, unter nicht unerheblichem Eiterverlust und erforderte eine meist sehr beträchtliche Zeit.

Erst in den Osterferien 1879 in meiner Abwesenheit wagte Herr Dr. Neuber es, vertrauend auf den viel gleichmässigeren Druck des Dauerverbandes, die Tamponnade ganz wegzulassen. Es wurden, nach gründlicher Desinficirung der Knochenhöhle mit Carbol- und Chlorzink-Lösung, die Hautränder mit tiefen Catgutnähten fest zusammengenäht, resorbirbare Drains eingelegt und erst nach Vollendung des Verbandes der Schlauch gelöst.

Dies Verfahren haben wir bis jetzt in 12 Fällen angewendet, und zwar immer mit dem Erfolge, dass eine frühzeitige Erneuerung des Verbandes wegen Durchsickern von Blut niemals nöthig wurde. Fast immer gelang es, die grossen Wunden von Anfang bis zu Ende vollkommen aseptisch zu erhalten.

In mehreren Fällen erfolgte eine Heilung der ganzen Wunde per primam intentionem, indem offenbar das Blutgerinnsel, welches nach Lösung des Schlauches die ganze Knochenhöhle anfüllte, in der bekannten, von Lister wiederholt beschriebenen Weise organisirt wurde; ein enormer Vortheil für den Patienten, wenn man bedenkt, welch' eine lange Zeit bei der früheren Behandlungsmethode bis zur definitiven Heilung der grossen Wundhöhle erforderlich war.

Ich brauche wohl kaum zu erwähnen, dass wir nach Ausschabungen von Knochen und Gelenken, nach Exstirpationen von Geschwülsten an den Extremitäten, Nervendehnungen u. s. w. in derselben Weise den Verband anlegten, und zwar mit denselben günstigen Erfolgen.

Auf die eben geschilderte Weise ist es uns demnach gelungen, für alle Operationen an den Beinen bis oberhalb des Knies, an den Armen bis zum Schultergelenk nicht nur den Blutverlust während der Operation, sondern auch die Nachblutungen vollkommen auszuschliessen.

Wir sind bei unseren Versuchen äusserst vorsichtig in centripetaler Richtung vorgegangen, und haben bisher noch nicht gewagt, bei den Operationen am Oberschenkel, am Hüft- und Schultergelenk das Verfahren in dieser Weise anzuwenden, doch glaube ich die Hoffnung aussprechen zu dürfen, dass wir in nicht langer Zeit auch die noch übrigen Provinzen für unsere Methode erobern werden.

VI.

Ueber die Behandlung von Neubildungen durch Imbibition mit Wickersheimer'scher Flüssigkeit.

Von

Prof. P. Vogt

in Greifswald *).

M. H.! Es sind weniger Resultate längerer klinischer Beobachtung oder abgeschlossener experimenteller Untersuchung, welche ich Ihnen vorführe, vielmehr stelle ich Ihnen durch diese Mittheilung meine seit einigen Monaten angestellten Versuche zur Disposition, um nach weiterer Prüfung Ihrerseits für die Gesichtspunkte, welche sich für mich aus denselben ergaben, eine Anerkennung oder Abweisung zu erfahren.

Wenn Sie den Vordersatz meiner Behauptung, dass es möglich sein muss, ausser auf operativem Wege, auch durch chemisch, physikalisch oder anderweitig mechanisch wirkende Mittel die Entwickelung und das Wachsthum einzelner Neubildungen zu beeinflussen, zugestehen, so werden Sie auch nicht leugnen, dass der Nachsatz, dass alle bisher in dieser Richtung von uns geprüften Mittel höchst Unbefriedigendes leisten, noch mehr gerechtfertigt ist.

Der Brennpunkt der ganzen Frage über den positiven Werth solcher Mittel gipfelt selbstredend in der Anwendbarkeit und Wirksamkeit derselben bei malignen Geschwulstbildungen, da es meiner Meinung nach bei anderen Tumoren lediglich individuelles Interesse bietet, ob wir z. B. Lipome, Atherome u. dergl. auch noch auf anderem als operativem Wège beseitigen können.

---

*) Vortrag, gehalten in der 1. Sitzung des Congresses, am 7. April 1880.

Die bisher zur Verwendung gelangten Mittel, welche die Entwickelung und Verbreitung solcher Neubildungen — vor Allem also Carcinome oder Sarcome — beeinflussen sollten, waren nach zwei Gesichtspunkten gewählt. Man wollte entweder einen Zerfall und Abstossung der Geschwulst oder eine Resorption ihrer metamorphosirten Elemente hervorrufen.

Von dem ersten Standpunkte aus waren die Applicationen und Injectionen der mannichfachen Aetzmittel und gewebszerstörenden Medicamente empfohlen, während vom zweiten Gesichtspunkte aus die resorptionsbefördernden und gewebsauflösenden Stoffe verwandt wurden. In diese Gruppe gehört die in England gebrauchte Injection von Essigsäure, die von Heine*) angegebene Einspritzung verdünnter Salzsäure und in gewisser Hinsicht auch die Thiersch-schen Höllenstein-Kochsalz-Injectionen bei Carcinomen**). Fast bei allen sehen wir aber, dass, wo sie überhaupt wirkten, dies doch lediglich auf dem Wege eines Zerfalles der Geschwulst erzielt werden konnte, von einer thatsächlichen Resorption war bei ihnen ebenso wenig die Rede, wie bei den von Menzel, Lussana u. A. empfohlenen Einspritzungen von Magensaft oder Pepsin.

Wesentlich anderen Gesichtspunkten folgte Czerny***) bei der mit innerlicher Darreichung der Solutio Fowleri combinirten parenchymatösen Injection derselben bei malignen Lymphosarcomen, eine Behandlung, die in manchem Falle von eclatantem Erfolge gekrönt ist. Gewiss können wir nicht leugnen, dass vielleicht gerade auf diesem Wege, wie er weiter auch von Esmarch†) cul-

*) Ueber parenchymatöse Injectionen zur Zertheilung von Geschwülsten. Vortrag in der 4. Sitzung des ersten Congresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. v. Langenbeck's Archiv Bd. XV. S. 80—90 empfiehlt die verdünnte Salzsäure und Jodlösungen.

**) v. Nussbaum, Bayer. ärztl. Intelligenzblatt, 23. April 1866, No. 17, theilt den Brief von Thiersch mit der Empfehlung dieser Injection mit; ebendas. No. 17, 23. April 1867, theilt v. Nussbaum 15 Fälle mit, die er derartig behandelte. In gleicher Weise Hermann in Pest, Wien. Med. Presse. 1867. No. 9, 10, 11. 2 Fälle. Aus der Bardeleben'schen Klinik theilt Völker über die Wirkung der Einspritzungen, welche Prof. K. Thiersch zur Heilung bösartiger Neubildungen empfohlen hat, Inaugural-Dissert. Greifswald 1867, ebenfalls 2 Fälle mit, unter Anschluss höchst treffender Erörterungen über derartige Injectionen.

***) Czerny, vergl. Tholen, Ueber die Behandlung der malignen Lymphosarcome mit Arsenik. v. Langenbeck's Archiv. Bd. XVII. S. 1—18.

†) Esmarch, Aphorismen über Krebs, Verhandlungen der Deutsch. Ges. für Chirurgie, Berlin 1877, S. 196 u. ff., empfiehlt neben der von Beneke (Zur Pathologie und Therapie der Carcinome, Deutsches Archiv für klin. Medicin. Bd. XV. S. 538) empfohlenen Diät inneren und äusseren Arsengebrauch.

tivirt worden ist — methodische Regelung des Stoffwechsels in Verbindung mit Arsenapplication — für einzelne Fälle uns die Richtung angegeben ist, in welcher weitere Prüfung uns noch erfreuliche Aufschlüsse über Behandlung von Carcinomen bringen dürfte.

Müssen wir aber nach allen bisherigen Erfahrungen anerkennen, dass, mit Ausnahme vereinzelter Fälle, im Allgemeinen die bislang gewonnenen Resultate wenig für die Creditirung solcher localen Behandlung mit derartigen Mitteln wirken konnten, so war die Frage nahe gelegt, ob nicht die Gesichtspunkte, von denen aus man die bisherige Auswahl unter den Chemikalien getroffen hatte, unzutreffende seien? Da entschieden eine zur Resorption führende Umwandlung der Heteroplasieen sehr selten zu erzielen war, lag der Gedanke nahe, unter denjenigen Stoffen zu suchen, die nach anderweitiger Erfahrung, ohne die Gewebe zu necrosiren, ihre Structur conserviren bei Aufhebung der Zellenthätigkeit. Frühere Versuche, wie ich sie mit Müller'scher Flüssigkeit, Glycerin, Alkohol u. dgl. Mischungen anstellte, gaben keine positiven Resultate; vor Allem wohl schon deswegen, weil ihre Wirkung bei der vorgeschriebenen parenchymatösen Applicationsweise eine zu umschriebene bleiben musste.

Als sich mir im vorigen Herbste die Wickersheimer'sche Flüssigkeit nach eigener Erfahrung als Conservirungsflüssigkeit so glänzend bewährte, schien es mir des Versuches werth, diese Lösung in der genannten Hinsicht auch auf lebende Gewebe angewandt zu prüfen. Sie hatte vor allen anderen analogen Stoffen die ausgezeichnete Fähigkeit voraus, gleichmässig die Gewebe zu durchtränken und sie dabei doch in Form und Structur bis in's mikroskopische Detail zu conserviren. Ich dachte mir die Möglichkeit, maligne Tumoren mittelst solcher Imbibition im Status quo zu erhalten, einen Zerfall dabei zu verhüten und durch Imprägnation der Grenzschichten die Proliferation zu coupiren.

Zunächst mussten Thierexperimente die Verwendbarkeit am lebenden Individuum rechtfertigen. Genauer werden diese Versuche in der Dissertation des Herrn Lehmann mitgetheilt werden. Es bleiben die an umschriebener Stelle mit der Flüssigkeit imprägnirten Gewebsschichten in vollständigem Zusammenhange mit den umgebenden lebenden Gewebszonen, ohne dass sich nach der bisherigen Beobachtungsfrist eine Spur von Abtrennung vom Lebenden

zeigt. An einer Kaninchenlippe wurde z. B. die vordere Hälfte mit parenchymatösen Injectionen durchtränkt und blieb die Partie, welche ausser einer festeren Consistenz keine merkliche Veränderung zeigte, in völlig ungeändertem Zusammenhang mit der übrigen Lippe. Beim späteren Durchschnitt zeigte sich die imbibirte Partie einem conservirten Präparate ähnlich mit etwas verdichtetem Gewebe den Uebergang in die umgebenden unveränderten lebenden Gewebe nehmen. Es besitzt die Flüssigkeit neben der Fähigkeit allmäliger gleichmässiger Durchtränkung auch den Vorzug, rasche Verbindung mit dem imbibirten Gewebe einzugehen. Aus diesem letzteren Grunde schien mir auch a priori die Application nicht riskant, trotzdem bei dem sehr hohen Arsengehalt die Möglichkeit einer Intoxication nahe lag. Nach den bisherigen Controlen bei den Thierversuchen wird aber meist von dem Arsen in den Körper nichts aufgenommen, sondern geht mit den durchtränkten Geweben eine Verbindung ein. Doch konnte dies immerhin regionär sowohl verschieden sein, als auch in dieser Hinsicht die Resorptionsvorgänge beim Thier nicht als massgebend für völlig analoges Verhalten am Menschen gelten mussten. Es wurde daher die jedesmal einverleibte Quantität des Arsens berechnet, da die übrigen in der Flüssigkeit zur Anwendung kommenden Ingredienzien nicht in Betracht kamen. Es ergiebt sich nach genauer Berechnung, dass auf 1 Gramm der Wickersheimer'schen Flüssigkeit ca. 4 Milligramm Arsen zu rechnen sind, so dass also in der Füllung einer Pravaz'schen Spritze ca. 4 Milligramm Arsen enthalten sind, und wir also, selbst wenn alles Arsen aufgenommen würde, doch erst mit Einverleibung von 2—3 Pravaz'schen Spritzen voll dieser Lösung die für 24 Stunden gestattete Maximaldose würden erreicht haben.

Nach diesen Erfahrungen war also die Application beim Menschen unter allen Umständen gestattet, und habe ich sie demgemäss in einigen Fällen versucht, und zwar bei einem zerfallenen Mastdarmcarcinom, einem Peniscarcinom, einem recidivirten Mammasarcom und einem Unterkiefercarcinom.

Die Applicationsweise Behufs Herbeiführung einer Imbibition der Geschwülste war eine verschiedene; theils wurden parenchymatöse Injectionen von je $^1/_2$ Pravaz'scher Spritze in die Ge-

schwulst und an deren Basis gemacht, theils wurden die Gewebe von der zerfallenen Oberfläche aus durch Bepinselung oder Darauflegen von durchtränkten Lintstreifen imprägnirt, beim Mammasarcom zog ich imprägnirte Baumwollenfäden, die vorher in Carbolsäure ausgekocht waren, durch die Geschwulstbasis hindurch und liess diese Drains in bestimmten Pausen immer von Neuem mit der Lösung tränken, während von der Fläche her Injectionen intercurrent gemacht wurden. Beim Mastdarmcarcinom wurde ein kleiner durchtränkter Tampon aus Docht eingeführt, von dem das eine Ende durch weiteren Gummischlauch aus der Analöffnung heraushing und so von aussen öfter imbibirt werden konnte. Immer wurde bei allen diesen Vornahmen die für 24 Stunden zu verbrauchende Gesammtquantität von 2—3 Gramm der Flüssigkeit nicht überschritten.

Eine Heilung, m. H., habe ich bei diesen Fällen nicht gesehen und kann auch wohl kaum unter den gegebenen Verhältnissen von einer solchen die Rede sein; wohl aber habe ich die rasche Sistirung des Zerfalles, die Coupirung der Weiterwucherung und beim Mammasarcom eine messbare Schrumpfung des Umfanges controliren können.

Nach diesem wenigen Thatsächlichen, das ich Ihnen zu berichten in der Lage bin, glaube ich mich doch zu dem Ausspruch berechtigt, dass wir in der Wickersheimer'schen Flüssigkeit einen Stoff besitzen, der sich in gemessener Quantität zur Imprägnirung maligner Neubildungen für gewisse Formen und gewisse Stadien sehr wohl eignet, von dem man hoffen darf, dass er für längere Zeit die Geschwulst am Körper im Status quo conservirt, eine Necrose, Propagation und eventuell auch weitere Implantation hemmend, durch die Imbibition der Gewebe, ohne schädlich auf die Umgebung oder den Gesammtkörper zu wirken.

Soll ich noch auf die naheliegende Frage, was denn aus solchen im Status quo am Lebenden conservirten Geschwülsten werden soll, wenn sie nicht zur Necrose, aber auch nicht zur Resorption gelangen, so habe ich eine directe Antwort nach der Kürze der bisherigen Beobachtung nicht. Wäre es aber nicht denkbar, dass in einigen Fällen umschriebene Geschwülste als leblose Appendices am Körper conservirt blieben, ähnlich den Haaren, Nägeln und

anderen Horngebilden, von denen ein Theil an und für sich leblos doch in ungestörtem Zusammenhange mit den lebenden Muttergeweben bleibt?

M. H.! Diese kurze Mittheilung steht auf dem etwas misscreditirten Standpunkte der „vorläufigen Mittheilungen"; aber selbst wenn ihr werthvollere nachläufige nicht folgen sollten, so theilt sie hierin nur das Loos vieler ihrer modernen Vorgänger. Veranlasst dieselbe aber weitere Prüfung der Verwerthbarkeit der Wickersheimer'schen Conservirungsflüssigkeit bei der Geschwulstbehandlung, so mag das Resultat für die allgemeinere therapeutische Anwendbarkeit positiv oder negativ ausfallen — ihren mir heute vorliegenden Zweck hat sie dann erfüllt.

VII.

Ueber eine wahrscheinlich mykotische Affection der Kieferknochen.

Von

Dr. P. Kraske,

Assistent an der Volkmann'schen Klinik und Privatdocent in Halle a. S.*)

M. H.! Im Laufe des letzten Winters wurde in der chirurgischen Klinik zu Halle ein Fall von einer sehr merkwürdigen Erkrankung der Alveolarfortsätze beider Kiefer beobachtet. Es handelte sich, wie ich gleich bemerken will, um eine Affection der Knochen, welche höchst wahrscheinlich als der Effect einer Einwirkung von Pilzen zu betrachten ist. Meines Wissens ist eine ähnliche Erkrankung noch nicht beschrieben worden, und deshalb erlaube ich mir, Ihnen über den betreffenden Fall Bericht zu erstatten.

Der 73 Jahre alte Kaufmann Herr Seeling aus Sorau, der schon seit langer Zeit an cariösen Zähnen gelitten hatte, sonst aber ganz gesund gewesen war, bemerkte seit etwas über einem Jahre, dass, nachdem die Zähne sämmtlich verloren gegangen waren, das Zahnfleisch auf der Höhe der Kieferränder anfing, sich loszulösen, so dass der entblösste Knochen, grünlich verfärbt, aus dem Zahnfleisch hervorragte. Die Entblössung und Verfärbung der Knochen wurde stetig ausgedehnter, und obwohl der Pat. über Schmerzen nicht zu klagen hatte, auch sonst sich nicht krank fühlte, nahm er doch im November vorigen Jahres die Hülfe der Klinik in Anspruch.

Die freien Ränder der Alveolarfortsätze beider Kiefer ragten damals in der ganzen Ausdehnung ihrer Bögen aus dem Zahnfleische hervor, welches sowohl auf der Lippen- als auf der Mundseite vom Knochen, stellenweise 1 Ctm. weit. abgelöst war. Die Zähne fehlten sämmtlich, so dass die Alveolen entweder vollkommen leer oder höchstens theilweise durch kleine Reste von Zahnwurzeln ausgefüllt waren. Die entblössten Alveolarränder zeigten eine intensiv blaugrüne Farbe, die ziemlich genau derjenigen entsprach, welche sich an längere Zeit mit Chromsäure behandelten Knochen einzustellen pflegt. Bei näherer Untersuchung ergab sich nun weiter, dass sich das Zahnfleisch, wo es noch am Knochen anlag, ausserordentlich leicht ablösen liess, dass aber

*) Vorgetragen in der 1. Sitzung des Congresses, am 7. April 1880.

eine Demarcation zwischen den verfärbten Kieferrändern und dem gesunden Knochen, trotz des fast 1½jährigen Bestehens der Affection, nirgends, auch nur andeutungsweise, vorhanden war. Vielmehr war der Uebergang vom kranken zum gesunden Knochen ein allmäliger und ungleichmässiger, was sich in sehr charakteristischer Weise folgendermassen deutlich machte: In einer gewissen Entfernung nämlich von den freien Rändern der Kiefer nahm die Intensität der Verfärbung allmälig ab, und es zeigten sich auf der äusseren Fläche des verfärbten Knochens hie und da kleine Stellen röthlich gefärbten blutenden Knochengewebes, die nach der Tiefe zu breiter und zahlreicher wurden, bis schliesslich das Verhältniss zwischen röthlich gefärbter, normaler Knochensubstanz und der pathologisch veränderten sich umkehrte, so dass zuletzt nur noch vereinzelte kleine Herde im gesunden Gewebe sichtbar waren. Eine Neubildung von Knochengewebe an den gesunden Theilen war nirgends zu constatiren.

Die geschilderte Affection, die an den Kieferrändern, wo sie ihre höchste Intensität erreicht, offenbar zum vollständigen Tode des betroffenen Knochengewebes geführt hatte, bot etwas so Eigenthümliches dar, die Art und die Ausdehnung des mortificirenden Processes, die mangelnde Demarcation, die fehlende Knochenneubildung passten so wenig zu den Krankheitsbildern, wie man sie sonst bei den verschiedenen necrotischen Processen an den Kiefern sieht und wie sie auch in den Lehrbüchern dargestellt werden, dass Geh.-R. Volkmann sofort die Vermuthung aussprach, es handele sich um eine mykotische Affection, eine Ansicht, die durch die mikroskopische Untersuchung, wie ich glaube, hinlänglich bestätigt worden ist.

Das Material zur histiologischen Untersuchung lieferte der operative Eingriff, der bei dem Kranken vorgenommen wurde, und welcher darin bestand, dass mit Knochenzange und Meissel der kranke Knochen Schicht für Schicht entfernt wurde. Dabei ergab sich, dass in den peripheren Partieen der Knochen mürber und brüchiger war, als im normalen Zustande. Erst in der Gegend des Ueberganges vom kranken zum gesunden wurde die Consistenz wieder annähernd normal, und hier zeigte sich auf der Meisselfläche wieder sehr schön die vorhin betonte Ungleichmässigkeit in der Verbreitung der Verfärbung nach der Tiefe zu. Je mehr der Meissel fortnahm, desto breiter und zahlreicher erschienen die Inseln normalen Knochengewebes, die sich vorher nur als kleine Blutpunkte von der blaugrünen Meisselfläche abgehoben hatten, und zuletzt sah man die erkrankten Theile nur noch als vereinzelte, schwach verfärbte Flecke im gesunden Knochengewebe.

Die entfernten Knochenstücke, die übrigens einen penetranten Gestank verbreiteten, wurden in Chromsäure mit geringem Zusatz von Salzsäure entkalkt, dann gewässert und in Alkohol eingelegt. Die Schnitte wurden theils ungefärbt untersucht, meist aber mit Bismarckbraun gefärbt und in Glycerin aufbewahrt. Was nun die mikroskopische Untersuchung ergeben hat, ist Folgendes:

In den am intensivsten erkrankten, oberflächlichsten Partieen fällt zunächst das absolute Fehlen der zelligen Elemente des Knochengewebes auf.

Die Knochenkörperchen haben den Farbstoff nicht aufgenommen, keinerlei Kerne sind in ihnen zu entdecken. In den Markräumen und den Haversischen Canälchen, deren begrenzende Knochensubstanz durch lacunäre Einschmelzung unregelmässig ausgezackt erscheint, ist nichts von Markzellen und Gefässen zu erblicken. Hingegen sind alle Hohlräume des Knochens mit Mikroorganismen vollständig ausgestopft. Dieselben stellen in einzelnen Partieen eine fein gekörnte, chagrinirte Masse dar, in der sich auch bei den stärksten Vergrösserungen nichts Anderes, als das überaus gleichmässige Korn erkennen lässt. An anderen Stellen ist die regelmässige Zeichnung der Masse nur eine scheinbare. Bei verschiedenen Einstellungen des Tubus, namentlich wenn man sich starker Systeme bedient, löst sich die fein gekörnte Masse in ein dicht verschlungenes Geflecht von Fäden auf, deren optischer Querschnitt ziemlich genau der Grösse eines jener feinen Körner entspricht. An noch anderen Stellen finden sich Körner und Fäden zusammen, und manchmal, namentlich an Schnitten von den peripheren Theilen der Knochen, sieht man mehr oder weniger grosse Körnerhaufen, deren Ränder mit parallel gestellten, pallisadenartig, gleich den Cilien von Flimmerepithelien, angeordneten Fäden besetzt sind. Die Fäden sind von ausserordentlich verschiedener Länge und bieten meistens ein homogenes Aussehen dar; manchmal hat es mir allerdings auch geschienen, als ob einzelne aus einer Reihe perlenschnurartig aneinander gereihter Körnchen zusammengesetzt wären. Fäden sowohl als Körner nahmen in Bismarckbraun die Färbung lebhaft an, und mit Jod und Schwefelsäure behandelt, färbten sie sich, wenn auch nicht immer gleichmässig, blau oder violet.

Ein anderes Bild boten nun Schnitte dar, die der Uebergangszone vom kranken zum gesunden Knochen entstammten. Hier hatte offenbar noch Leben bestanden; die Knochenkörperchen weisen einen Kern auf, der in den tingirten Präparaten schön gefärbt ist; in den Haversischen Canälchen sieht man Gefässe verlaufen, in den Markräumen findet man Bindegewebe und Zellen, und in den Lacunen der Knochenbälkchen liegen zum Theil wohlerhaltene Osteoklasten. Aber neben den Zellen und Gefässen vermisst man auch hier die Mikroorganismen nicht. Oft sieht man nur vereinzelte Körner und Fäden, oder doch nur kleinere Anhäufungen derselben, so dass man eine sichere Diagnose nicht zu stellen wagt, zumal da die zelligen Elemente der Markräume vielfach in regressiver, körniger Metamorphose begriffen sind. An anderen Stellen aber ist Form und Anordnung der Körner und Fäden so charakteristisch, dass an ihrer pflanzlichen Natur nicht zu zweifeln ist.

Wenn man eine Reihe von Schnitten aus verschiedenen Gegenden des erkrankten Knochens durchmustert, so trifft man nun auf mannichfache Uebergänge zwischen den beiden geschilderten Zuständen. Man sieht sogar z. B. in einem Präparate neben Knochenpartieen, die absolut todt sind, denen alle zelligen Elemente, ausser den Mikroorganismen, abgehen, Stellen, in denen eine Vita minima augenscheinlich noch bestanden hat; das beweisen einzelne wohlerhaltene Zellen, die sich in den von Körnern und Fäden und von Trümmern zerfallener Zellen vollgestopften Markräumen vorfinden; das beweisen

ferner die Kerne, welche die Knochenkörperchen in der Nachbarschaft solcher Räume aufweisen. Verfolgt man das Präparat noch weiter, so erscheinen Gefässe, die Menge der wohlerhaltenen Zellen nimmt zu und im Gegensatze dazu treten die Körner und Fäden an Zahl zurück. Ueberhaupt kann man das überall constatiren, dass zwischen der Menge der lebendigen Gewebszellen resp. dem Grade der Ernährung und des Lebens im Knochengewebe und zwischen der Menge der Mikroorganismen ein entgegengesetztes Verhältniss existirt; und dieser Umstand berechtigt vor Allem meiner Meinung nach zu der Annahme, zu der auch schon das klinische Bild der Affection drängte, dass die Mikroorganismen zu den Veränderungen des Knochens in einer ursächlichen Beziehung stehen*).

Man würde sich dann das Zustandekommen dieser Veränderungen in der Weise zu erklären haben, dass man annimmt, die Mikroorganismen oder Keime derselben sind in die Markräume der oberflächlichsten Schichten des Knochens eingedrungen und haben dort zunächst eine Entzündung angeregt, die zu einer Rarefaction, zu einer lacunären Einschmelzung der Knochenbälkchen geführt hat. Ihre massenhafte Vermehrung und Weiterentwickelung hatte schliesslich eine Verödung der Gefässe, ein Absterben der Zellen und eine Mortification des ganzen Knochengewebes zur Folge. Gleichzeitig aber sind sie in die benachbarten Hohlräume vorgedrungen, haben dort die Gewebe in der gleichen Weise afficirt, und so haben sie, Schritt für Schritt weiter gehend, ihre vernichtende Thätigkeit entfaltet.

Es fragt sich nun, welcher Art die geschilderten Mikroorganismen sind. Da die Affection die Kieferknochen betrifft, liegt es nahe, an die pflanzlichen Parasiten der Mundhöhle zu denken. Und in der That giebt es in der Mundhöhle Pilzelemente, die sich in Form, Grösse und Anordnung in Nichts von den Mikroorganismen unterscheiden, die sich in den Präparaten, welche ich Ihnen zu beschreiben mir erlaubte, vorfanden. Wie man sich jeden Augenblick durch die Untersuchung von etwas Zungenbelag oder Zahnschleim überzeugen kann, stellt sich der als Leptothrix buccalis bezeichnete Pilz ebenfalls als eine feinkörnige Masse dar, aus der mehr oder weniger lange Fäden auswachsen. Bekanntlich haben Leber und Rottenstein die Leptothrix buccalis für das Zustandekommen der Caries der Zähne verantwortlich gemacht. Wenn die Ansicht dieser Autoren richtig ist, so ist, meine ich, schon a priori die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass der Pilz sich gelegentlich oder unter besonderen Umständen von den Zähnen aus auf die Alveolen und die Knochen der Kiefer verbreitet.

Was die praktische Seite des Krankheitsfalles betrifft, dem die eben gemachten Bemerkungen ihren Ursprung verdanken, so will ich noch hinzu-

*) In der diesem Vortrage folgenden Discussion wurde darauf aufmerksam gemacht, dass Phosphornecrose am Oberkiefer auch bisweilen ohne Knochenneubildung verliefe, und dass sich dabei in den necrotischen Knochen ebenfalls Pilze, wenn auch nicht in der oben geschilderten Verbreitungsweise, vorfänden. Ich möchte deshalb noch besonders bemerken, dass die Affection, abgesehen davon, dass die Anamnese in dieser Beziehung durchaus negative Resultate ergab, ganz und gar keine Aehnlichkeit mit Phosphornecrose hatte.

fügen, dass die Entfernung sämmtlicher erkrankten Knochenpartieen nicht in einer Sitzung bewerkstelligt werden konnte. Jede Hälfte je eines Kiefers wurde besonders in Angriff genommen, und an einzelnen Stellen war sogar ein wiederholter Eingriff nöthig, weil die Erkrankung trotz energischer Anwendung von stärkeren antiseptischen Lösungen mehrere Male in Gestalt von neu entstehenden grünlichen Flecken im Knochengewebe recidivirte. Am Oberkiefer ging die Affection des Knochens durch die ganze Dicke des Alveolarfortsatzes, so dass auf jeder Seite die Highmorshöhle breit eröffnet wurde. Vor einigen Wochen ist der Pat., der im Uebrigen sich völlig wohl befand, mit granulirenden Wunden in seine Heimath geschickt, um sich in einiger Zeit, eventuell Behufs Application einer obturirenden Platte an den Oberkiefer, wieder vorzustellen.

VIII.

Ueber Sectio alta.

Von

Prof. Ferdinand Petersen,

Director der chirurgischen Universitäts-Poliklinik in Kiel*).

M. H.! Der kürzeste und geradeste Weg in die Höhle der Blase ist unzweifelhaft der oberhalb der Symphyse. Es wäre deshalb merkwürdig, wenn man nicht schon vor Peter Franco (1561) auf die Idee gekommen wäre, an dieser Stelle die Blase zu öffnen, um Steine u. s. w. zu extrahiren. Allerdings fehlt es auch nicht an literarischen Angaben, dass schon früher die Sectio alta ausgeführt sein soll.

Nevermann soll in der Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte zu Wien, Jahrgang 1850, angeben**), dass die Operation schon 1000 Jahre vor unserer Zeitrechnung von (soll wohl heissen im) Agur Veda empfohlen sei. Nun ist aber leider das Alter des Agur oder Ayur Veda, des Medicinbuchs der Inder, keineswegs ein so hohes, wie Nevermann annimmt. Die Sanskrit-Gelehrten behaupten, dass die ältesten Theile aus der Zeit des Jahres 600 nach Chr. Geb., die jüngsten aber erst aus der Zeit des Jahres 1600 p. C. n. stammen. Nebenbei bemerkt, soll Suçruta, dem ein Theil des Ayur Veda zugeschrieben wird, gar kein Inder, sondern der indische Name für Socrates sein, den die Inder mit Hippokrates verwechselt haben.

Blasius giebt in seinem Handbuch der Akiurgie an, dass Archigenes (zu Anfang des 2. Jahrhunderts unter Trajan) die

*) Vortrag, gehalten in der 1. Sitzung des Congresses, am 7. April 1880.

**) Günther, Der hohe Steinschnitt etc. Leipzig 1851.

Operation vorgeschlagen haben soll, doch habe ich sonst Nichts darüber finden können.

Auf dem Grabdenkmal des Kaisers Heinrich II. (1002—1024) im Dom zu Bamberg ist der Moment dargestellt, wo der Kaiser in dem berühmten, neuerdings in der politischen Tagespresse wieder vielfach genannten Benedictinerkloster auf dem Monte Cassino von gott- und kunstgeweihter Hand am Steine operirt wird. Von Vielen, unter Anderen von Stromeyer, wird angenommen, dass hier die Sectio alta abgebildet sei. Herr College Roth in Bamberg, der mir auf die freundlichste Weise Auskunft über das betreffende Relief ertheilt hat, ist jedoch der Meinung, dass es sich nur um die Excision eines Steines aus der Urethra handelt, welcher Ansicht ich mich nach den von Herrn Roth angeführten Gründen anschliessen muss.

Verschiedentlich wird angegeben, dass Germain Colot, der aus einer berühmten Steinschneiderfamilie stammte und die Sectio alta von Norciner Steinschneidern gelernt haben soll, im Jahre 1474 an einem zum Tode verurtheilten Soldaten Ludwig's XI. die Epicystotomie ausgeführt und dem Patienten dadurch das Leben gerettet hat. Man glaubt, dass es sich hier um die Sectio alta handelt, weil vom Zurückbringen der Därme und von der Bauchnaht die Rede ist; doch behauptet ein anderer Schriftsteller, Colot habe den Stein aus der Niere genommen.

Sie sehen, dass alle Angaben über eine frühere Ausführung der Epicystotomie unsicher sind; sicher ist dagegen, dass Peter Franco sie im Jahre 1561 ausgeführt hat, und zwar weil es ihm nicht möglich war, den Stein auf andere Weise zu entfernen.

Mit der weiteren Geschichte der in Frage stehenden Steinschnittmethode will ich Sie nicht behelligen, da dieselbe Allen, welche sich dafür interessiren, leicht zugängig ist (siehe z. B. Blasius, Handbuch der Akiurgie; Ultzmann, Hoher Blasenschnitt unter antiseptischen Cautelen. Wiener med. Presse. 1879. No. 1, 3 und 5).

Wenn nun auch alle Nachrichten über den hohen Blasenschnitt aus der Zeit vor Peter Franco durchaus unsicher sind, so ist doch trotzdem mit Sicherheit anzunehmen, dass die Operation schon früher ausgeführt worden ist, weil sie zu nahe liegt. Wahrscheinlich aber hat man mit derselben mehrfach schlechte Erfahrungen

gemacht, so dass sie nicht in Aufnahme kommen konnte. — Von den Gefahren, welche man der Operation zum Vorwurf macht, sind zunächst zwei als die hauptsächlichsten zu erwähnen: die Gefahr, während der Operation das Peritoneum zu verletzen, und die Gefahr einer Urininfiltration mit consecutiver Vereiterung des interstitiellen Bindegewebes. Wenn man im Stande ist, diese beiden Gefahren zu vermeiden, und mit Sicherheit zu vermeiden, dann dürfte die Sectio alta der lateralis jedenfalls vorzuziehen, mit der mediana mindestens gleichwerthig sein. — Die übrigen Vorwürfe, welche man der Epicystotomie gemacht hat, zerfallen bei näherer Beleuchtung in Nichts, während sich gegen die rivalisirenden Operationsmethoden mit Recht manche Bedenken erheben lassen.

Ich glaube nun in der That, dass in den meisten Fällen beide erwähnten Gefahren mit Sicherheit zu vermeiden sind, und dass mit der Zeit die Sectio alta bei den Fachgenossen beliebter werden wird, als dies bis jetzt der Fall ist.

Was zunächst die Peritoneal-Verletzung anbetrifft, so ist die Gefahr derselben gewiss vielfach übertrieben worden, indess gesteht doch selbst ein Astley Cooper, dass sie öfter vorkomme. Die Literatur weist allerdings nur wenige Fälle auf, das will aber nicht viel sagen, da mit solchen Fällen nicht gerade Staat zu machen ist; eine aus der Literatur zusammengestellte Statistik würde hier, wie in so vielen Fällen, absolut keinen Werth haben. Dass aber eine Eröffnung der Bauchhöhle, selbst unter Lister'schen Cautelen, keinesweges ein absolut gleichgültiger Eingriff ist, darin stimmen wir alle mit Herrn König gewiss vollkommen überein. Ich möchte deshalb glauben, dass wir ein Mittel, durch welches die Verletzung mit grösserer, ja ich möchte sagen absoluter Sicherheit vermieden werden kann, nicht verachten sollen. Ein solches Mittel kann ich Ihnen angeben, wobei ich allerdings von denjenigen Fällen absehe, in denen eine Verwachsung des Peritoneums mit der Symphyse vorhanden ist. Indess dürfte diese Abnormität doch sehr selten vorkommen, und wenn vorhanden, sich meistens auch diagnosticiren lassen. In der Literatur sind nur ein Paar Fälle zu finden. Herr Neuber hat diesen Winter einen solchen beobachtet, ich selbst habe bei 4 Lebenden und über 25 Leichen nichts Derartiges gefunden. Das Mittel nun, durch welches man eine Verletzung des Peritoneums vermeiden kann, ist das Herausheben

der gefüllten Harnblase aus dem kleinen Becken durch **Anfüllung des Rectums.** Sie werden sich erinnern, dass Herr Braune vor 2 Jahren hier einen Vortrag hielt über „Dislocation der Harnblase bei der Simon'schen Rectalpalpation". Herr Braune zeigte, dass dabei unter Verlängerung der Harnröhre die Blase in die Höhe steigt, mit ihr die Plica Douglasii. Aber nicht allein die retro-, sondern auch die prävesicale Bauchfellfalte steigt in die Höhe, so dass zwischen Bauchfell und oberem Rande der Symphyse ein hinreichend grosser Raum für die Sectio alta übrig bleibt. Ich habe im Sommer 1878 im Operationscursus 14mal die Epicystotomie bei verschiedenen Füllungsgraden der Blase und des Mastdarmes ausführen lassen und dabei die Ueberzeugung gewonnen, dass, wenn die Blase oberhalb der Symphyse einen deutlichen Vorsprung bildet, eine Verletzung des Peritoneums, selbst bei ungeschickter Messerführung, nicht möglich ist. Indessen gewann ich auf diese Weise keine greifbaren Resultate, und habe deshalb später mit meinen Assistenten, Drs. O. Peters, W. Herschel, J. Kirsch und C. Gaye, an 11 Leichen Messungen angestellt, deren Resultate ich mir erlaube, Ihnen auf umstehender Tabelle vorzulegen.

Der erste Fall fehlt, weil ich da noch nicht systematisch vorging, und derselbe sich deshalb in die Tabelle nicht einreihen liess. Die gewonnenen Werthe stimmten ungefähr mit denen des Falles 1. Sie können sich davon überzeugen, dass durch Anfüllung des Rectums bedeutend bessere Verhältnisse für die Ausführung der Sectio alta geschaffen werden. Man ersieht ferner aus der Tabelle, dass je stärker der Panniculus adiposus entwickelt ist, man desto weniger zu injiciren braucht, um eine vom Peritoneum freie Stelle für die Operation zu gewinnen. Es ist dies leicht verständlich, denn je stärker die Fettentwickelung im Allgemeinen ist, desto stärker wird sie im kleinen Becken sein, desto weniger Platz hat denn auch in demselben die gefüllte Harnblase, und desto weniger braucht man das Rectum zu füllen, um die Blase aus dem Becken zu heben. Bei mageren und deshalb auch meistens bei alten Leuten muss man sehr viel Flüssigkeit injiciren, wie auf der Tabelle an der 3., 6. und 7. Leiche zu ersehen ist. Man kann jedoch auch an relativ gut genährten Individuen recht ungünstige Verhältnisse finden, wie die 4. und 9. Leiche zeigen. Es beruht dies jedenfalls auf räumlichen Verhältnissen zwischen Blase und kleinem Becken.

Einen Massstab für die Menge der zu injicirenden Flüssigkeit hat man an dem Vorsprung der Blase oberhalb der Symphyse, derselbe zeigt an, dass und wie weit die Blase aus dem kleinen Becken emporgehoben ist.

Sie werden mir nun einwenden können, dass man sehr häufig gar nicht im Stande ist, die Blase so stark anzufüllen. Ich muss das theilweise zugeben, allein in einer grossen Reihe von Fällen wird man durch vorausgeschickte systematische Ausdehnung viel erreichen. In dem letzten Falle, welchen ich operirte, konnte ich Anfangs nicht mehr als 70 Ccm. injiciren, weil dem 12jährigen Patienten die Schmerzen unerträglich wurden. Nach 9 Tagen ertrug der Pat. ohne Weiteres die Injection von 350 Ccm. Kommt man auf diese Weise (wobei man am besten Wasser von Körpertemperatur nimmt) nicht zum Ziele, dann muss eben die Füllung des Rectums eine um so stärkere sein und das Fehlende ergänzen.

0 = in der Höhe des oberen Randes der Symphyse, — = unter-

Füllung (in Cub.-Ctm.)		1. Leiche[1]).	2. Leiche[2]).	3. Leiche[3]).	4. Leiche[4]).
der Blase.	des Mastdarmes*).				
leer	leer	— 2 F.	0	— 2 F.	— 2 F.
	200	"	"	— 1½ F.	— 1½ F.
	400	"	+ 4 Mm.	— 1 F.	— 1 F.
	600	— 1 F.	+ 7 "	— ½ F.	— ½ F.
200	leer	— 1 F.	+ 7 Mm.	— 1½ F.	— 1 F.
	200	"	+ 11 "	"	— ½ F.
	400	"	+ 30 "	— 1 F.	0
	600	0	+ 44 "	fast 0	+ 1 Mm.
400	leer	0	+ 22 Mm.	— ½ F.	— ½ F.
	200	"	+ 30 "	"	0
	400	+ 15 Mm.	+ 47 "	0	+ 1 Mm.
	600	+ 26 "	+ 58 "	+ 6 Mm.	+ 6 "
600	leer	+ 9 Mm.	+ 38 Mm.	0	0
	200	+ 15 "	+ 49 "	+ 4 Mm.	+ 1 Mm.
	400	+ 26 "	+ 59 "	+ 10 "	+ 14 "
	600	+ 35 "	+ 65 "	+ 22 "	+ 26 "

*) Mittelst Colpeurynters.

[1]) 40—45j. Mann, 162 Ctm. lang, Pannicul. adipos. gut entwickelt. — [2]) 40—50j. Mann, 150 Ctm. lang, Pannicul. adipos. stark entwickelt, Knochenbau kräftig, Becken stark mit Fett gefüllt. — [3]) 40j. Mann, 170 Ctm. lang, sehr mager, Knochenbau gracil. Bei Füllung des Colp. Damm stark vorgedrängt. — [4]) 45j. Mann, 165 Ctm. lang, gut genährt, Pannicul. adipos. mittel-

Die Capacität der Blase ist eine recht bedeutende, Hoffmann hat dieselbe bei Leichen sowohl wie bei Lebenden festgestellt, sie beträgt nach ihm bei lebenden Männern durchschnittlich 700, bei lebenden Frauen 650 Ccm. Dass man die Ausdehnung der Blase wie die Füllung des Rectums sehr langsam und vorsichtig ausführen muss, braucht wohl nicht erwähnt zu werden.

Bei den Messungen bin ich in der Weise vorgegangen, dass ich eben unterhalb des Nabels einen Schnitt durch die Linea alba machte; der Stand der prävesicalen Bauchfellfalte unterhalb des oberen Randes der Symphyse wurde durch Eingehen mit dem Finger abgeschätzt, die gewonnenen Werthe sind also nicht ganz sicher; so wie die Falte den oberen Rand der Symphyse erreicht hatte, wurde ein Index eingeführt, dessen Verschiebungen aussen an der Bauchhaut markirt und gemessen wurden. Dabei war natürlich ein Reibungswiderstand zu überwinden, so dass die Werthe jeden-

halb, + = oberhalb desselben, F. = Finger breit (approximativ).

5. Leiche [5]).	6. Leiche [6]).	7. Leiche [7]).	8. Leiche [8]).	9. Leiche [9]).	10. Leiche [10]).
— 1 F.	— 2 F.	— 2 F.	— 2 F.	— 2 F.	— 3 F.
— $^3/_4$ F.	— $1^1/_2$ F.	— $1^3/_4$ F.	— 1 F.	— 1 F.	— $2^1/_2$ F.
— $^1/_2$ F.	— 1 F.	— $1^1/_4$ F.	0	— $^1/_2$ F.	— 2 F.
— $^1/_4$ F.	0	— 1 F.	+ 6 Mm.	0	— $1^1/_2$ F.
— $^1/_4$ F.	— $1^1/_2$ F.	— $1^3/_4$ F.	0	— $1^1/_2$ F.	— $1^1/_2$ F.
0	— 1 F.	— $1^1/_4$ F.	+ 3 Mm.	— $^3/_4$ F.	— 1 F.
+ 8 Mm.	0	— $^3/_4$ F.	+ 8 „	0	0
+ 14 „	+ 1 Mm.	0	+ 15 „	+ 4 Mm.	+ $6^1/_2$ Mm.
+ 4,5 Mm.	— 1 F.	— 1 F.	+ 6 Mm.	— $^3/_4$ F.	+ 3 Mm.
+ 14 „	0	— $^1/_2$ F.	+ 14 „	0	+ 9 „
+ 23 „	+ 10 Mm.	0	+ 18 „	+ 4 Mm.	+ 15 „
+ 27 „	+ 15 „	+ 8 Mm.	+ 27 „	+ 8 „	+ 24 „
+ 17 Mm.	+ 7,5 Mm.	— 1 F.	+ 10 Mm.	0	+ 18 Mm.
+ 23 „	+ 10 „	0	+ 18 „	+ 4 Mm.	+ 24 „
+ 30 „	+ 18 „	+ 8 Mm.	+ 21 „	+ 8 „	+ 30 „
+ 34,5 „	+ 25 „	+ 22 „	+ 34 „	+ 15 „	+ 34 „

stark, Knochenbau ziemlich derb. — [5]) 38j. Mann, 162 Ctm. lang, musculös, Pannicul. adipos. mässig, Becken eng. — [6]) 63j. Mann, 162 Ctm. lang, sehr mager, phthisisch. — [7]) 70j. Mann, 160 Ctm. lang, mager. — [8]) 46j. Mann, 158 Ctm. lang, kräftig gebaut, — [9]) 20j. Mann, 180 Ctm. lang, musculös, Pannicul. adipos. mässig entwickelt. — [10]) 27j. Mann, 160 Ctm. lang, mässig kräftig, Pannicul. adipos. mässig entwickelt.

falls nicht zu gross angegeben worden sind. Angestellte Controlversuche haben indess einen nennenswerthen Unterschied nicht ergeben. In einem Falle (5. L.) habe ich nach Injection von 600 Ccm. in die Blase und 600 in den im Mastdarm liegenden Colpeurynter die vordere Bauchwand vom Nabel bis zur Symphyse gespalten und war überrascht, zu finden, dass nach der Spaltung die Umschlagsfalte nicht 34,5 Mm. über dem oberen Rande der Symphyse stand, sondern 4 Finger breit. Es war hier offenbar in Folge der durch die Spaltung der Bauchwand bewirkten Aufhebung des intraabdominellen Druckes die Blase noch bedeutend in die Höhe gestiegen, und ich halte es für nicht unwahrscheinlich, dass ebenfalls bei der Sectio alta durch die Spaltung der Bauchwand der intraabdominelle Druck vermindert, und dadurch ein Hôhersteigen der Blase bewirkt wird, wodurch natürlich auch die Entfernung zwischen der Plica peritonei und der Symphyse sich vergrössert. Leider bin ich später nicht wieder in der Lage gewesen, diesen Umstand weiter zu verfolgen, ich habe aber in den übrigen neun Fällen die Sectio alta entweder selbst gemacht, oder von einem Praktikanten ausführen lassen, und wir haben dabei trotz jedesmaligen grossen Schnittes niemals nöthig gehabt, das Peritoneum nach oben zu schieben, weil wir es überhaupt nie sahen. Eine Verletzung desselben ist kein einziges Mal vorgekommen. — Das Uebrige dürfte aus der Tabelle selbst hervorgehen.

Ich habe am Lebenden die Sectio alta viermal ausgeführt, zweimal in der gewöhnlichen Weise, zweimal mit Füllung eines in den Mastdarm eingeführten Colpeurynters nach vorheriger Füllung der Harnblase. Die beiden ersten Male habe ich das Peritoneum zu Gesicht bekommen und nach oben geschoben, die beiden letzten Male habe ich es überhaupt gar nicht gesehen, obgleich ein verhältnissmässig grosser Schnitt gemacht wurde. In keinem Falle wurde das Peritoneum verletzt.

Ich will hier gleich bemerken, dass das Verfahren mit Füllung des Mastdarmes auch den Vortheil bietet, dass man im Stande ist, einen ganz reinen Schnitt auszuführen, dass man also nicht nöthig hat, das Zellgewebe von der Blasenwand abzulösen, wovor, besonders wenn es in ausgedehntem Maasse geschieht, Roser gewiss mit Recht warnt.

Einen grossen Vortheil bietet das Verfahren sicherlich bei Ge-

schwülsten der hinteren Blasenwand, indem letztere nach Abfluss des Blaseninhalts manchmal wie auf einem Präsentirteller vor einem liegt, zumal wenn man die vordere Blasenwand in grosser Ausdehnung gespalten hat. Dazu hat man ja aber gerade bei Füllung des Rectums Platz genug; ein Vortheil, der auch nicht zu gering anzuschlagen ist.

Mit diesem Mittel an der Hand wird man sich gewiss auch eher entschliessen, den Catheterismus posterior auszuführen, sowie die Blase zu öffnen, um einen hypertrophischen mittleren Lappen der Prostata zu entfernen, wenn dieser wie ein Ventil das Orificium urethrale verschliesst. Die Diagnose dürfte allerdings in den meisten Fällen sehr schwer sein.

Durch das Vordrängen des im Mastdarm befindlichen Colpeurynters werden in der Blase zu beiden Seiten Taschen gebildet, in denen sich bei Lithiasis der Stein fangen kann, so dass die Exärese desselben oftmals erschwert ist. Ebenfalls ist das Anlegen der Naht wegen des Vorgedrängtwerdens der hinteren Wand mitunter etwas unbequem. Diese Uebelstände lassen sich jedoch einfach durch Ablassen des Wassers aus dem Colpeurynter heben, wobei man natürlich für gehörige Fixirung der Blase sorgen muss, da sie anderenfalls zu tief in das kleine Becken zurücksinken würde.

Die zweite Gefahr ist also die, dass eine Urininfiltration in das interstitielle Gewebe (zwischen Muskeln, Fascien, Peritoneum) mit Vereiterung desselben auftritt. Verringert ist die Gefahr schon dadurch, dass man, wie vorher bereits erwähnt, im Stande ist, bei Füllung des Mastdarmes einen vollständig reinen Schnitt auszuführen. Dann aber kann diese Gefahr, wie ich überzeugt bin, in den bei weitem meisten Fällen sicher vermieden werden durch Anwendung der Lister'schen Wundbehandlung und der Blasennaht. Wenn es auch nicht immer gelingt, die ganze Wunde per primam zur Heilung zu bringen, so kann man doch für die ersten Tage den Urin und die Entzündungserreger von der Wunde fernhalten; alsdann aber sind Verhältnisse geschaffen, welche eine Urininfiltration unmöglich machen. Wenn ein Blasenkatarrh vorhanden ist, muss man natürlich diesen durch Darreichung von Salicylsäure innerlich und Ausspülung der Blase mit desinficirenden Lösungen zu beseitigen suchen. Damit verbindet man gleichzeitig eine methodische Ausdehnung, durch welche ja auch die Schleimhaut mehr entfaltet und besser mit der Desinfectionsflüssigkeit in Berührung

kommt. Auch bei der Operation muss selbstverständlich eine gründliche Desinfection der Blasenschleimhaut vorgenommen werden. Wie ich überhaupt verfahre, werde ich mir erlauben, später kurz auseinanderzusetzen. Ich habe nur meinen letzten Fall unter Lister-schen Cautelen operirt. Leider kam eine prima intentio nicht zu Stande, indem am 5. Tage Urin aus der Wunde drang und den Verband durchnässte. Erst am 8. Tage habe ich den Lister'schen Verband aufgegeben, weil zu viele Verbände erforderlich wurden. Der Verlauf war bis dahin ein vollständig aseptischer und auch nachher war die Temperatur kaum erhöht. Der Patient, ein 12jähriger Knabe, war während der ganzen Heilungsdauer vollkommen wohl und sehr ausgelassen. Der Grund des Wiederaufgehens der Naht war ein solcher, dass er sich nach meiner Meinung sehr wohl hätte vermeiden lassen. Erstens hatte ich für die Blasennaht zu dünnes Catgut genommen, welches zu früh resorbirt wurde; zweitens hatte ich statt der Knopfnaht die Kürschnernaht angewendet, so dass also die ganze Wunde aufgehen konnte, sowie an einer Stelle das Catgut nicht mehr hielt; drittens traf unglücklicherweise mit der Vollendung der Resorption des Catguts eine Verstopfung des Catheters durch Incrustationen an den Oeffnungen des Blasenendes zusammen. Durch öfteres Wechseln des Catheters kann man letzteres natürlich vermeiden. Ich habe jedenfalls die Ueberzeugung gewonnen, dass sich das strenge Lister-Verfahren bei der Sectio alta sehr wohl anwenden lässt, wie auch schon Albert (Wiener med. Presse. 1876. No. 4 u. 6) und Ultzmann (Ebendas. 1879. No. 1, 3 u. 5) gezeigt haben, und wenn sich das durch weitere Erfahrungen bestätigt, dann dürfte diese Operation allmälig ein grösseres Ansehen gewinnen, als sie bis jetzt bei einer grossen Anzahl von Chirurgen besitzt. Dass sie sich in jedem Falle anwenden lässt, soll damit nicht behauptet werden (vergl. Albert, Wien. med. Presse. 1879. No. 8). Zu erwähnen wäre noch, dass Trendelenburg in sehr praktischer Weise der Urininfiltration in einem Falle dadurch vorbeugte, dass er 2 in T-Form zusammengefügte Drainröhren in die Blase brachte und dann während der Nachbehandlung den Patienten die Bauchlage einnehmen liess. Auf die übrigen Mittel, welche man angewendet hat, um die Harninfiltration zu verhüten, will ich, weil sie heutigen Tages zu unbedeutend sind, hier nicht weiter eingehen.

Die übrigen Einwendungen, welche man gegen die Epicystotomie erhoben hat, sind einfacher und kürzer zu widerlegen. Man hat befürchtet, dass durch die Narbenverwachsungen die Function der Harnblase beeinträchtigt werden könne. Dass dies nicht der Fall ist, hat schon Cheselden gezeigt, der einmal die Blasennarbe mit der Narbe in der Bauchdecke vollkommen verwachsen, trotzdem aber die Blase leer fand.

Ferner ist der Operation die Länge der Heilungsdauer vorgeworfen worden. Die durchschnittliche Behandlungsdauer beträgt nach Günther 28½ Tage. Dabei muss man aber bedenken, dass die aus der Literatur zusammengestellte Statistik stets zu Ungunsten der Sectio alta ausfallen muss, da es sich bei Vergleichung mit anderen Methoden nie um gleichwerthige Fälle handelt, auf die Epicystotomie kommen stets die schwereren und schwersten Fälle. Eine vergleichende Statistik hat deshalb gar keinen Werth. Uebrigens wird durch eine richtig angewandte Lister-Behandlung die durchschnittliche Heilungsdauer um ein Bedeutendes abgekürzt, und ferner ist zu erwähnen, dass im Leicester Infirmary, wo an 20 Patienten der Medianschnitt ausgeführt wurde, die Heilungsdauer sogar eine noch längere war, indem die Patienten durchschnittlich 36 Tage in Behandlung blieben (Lancet. 1876. Vol. I. p. 422. — Centralbl. f. Chir. 1876. p. 569).

Nach Malgaigne soll der hohe Steinschnitt häufig Veranlassung zu Urinfisteln geben, die Statistik von Günther zeigt jedoch, dass nur in einem Falle eine Fistel zurückblieb, die sich nach einiger Zeit von selbst schloss.

Von der Narbe ist behauptet worden, dieselbe hätte eine zu geringe Widerstandskraft, und es entständen deshalb leicht Bauchbrüche. Es mag dies eher der Fall sein bei querem Schnitt oder Durchschneidung der Mm. recti und pyramidales (Günther erzählt, dass in einem solchen Falle 12 Wochen nach der Operation beim Stehen die Bedeckungen dicht über der Symphyse etwas hervorragten), sonst braucht man dieses wohl nicht zu fürchten. In Fällen, die später zur Section gekommen sind, hat sich ausserdem noch gezeigt, dass die Blasennarbe mit der Narbe der Bauchwand fest verwachsen war, es könnte also höchstens zu einer Hervorwölbung der Blase kommen.

Wenn bei den Extractionsversuchen der Stein zerbricht, dann

sollen die Splitter schwerer zu entfernen sein, als bei den anderen Methoden. Ich kann dies als einen berechtigten Vorwurf nicht gelten lassen, denn erstens kann man beim hohen Steinschnitt den Stein gewöhnlich mit dem Finger herausbefördern, und zweitens kann man, wenn der Stein zerbrechen sollte, die Blase ja einfach in der Bauchlage des Patienten ausspülen lassen.

Damit wären wohl die gegen die Sectio alta erhobenen Einwände erschöpft, und ich hoffe, dass es mir gelungen ist, dieselben sämmtlich zurückzuweisen.

Wollen wir gerecht sein, so müssen wir uns jetzt aber auch nach den Vorzügen der Operation und den Schattenseiten der anderen Methoden umsehen.

Ein sehr grosser Vortheil des hohen Blasenschnittes ist der, dass man das Operationsfeld stets vor Augen hat; man durchschneidet kein Gewebe, ohne es zu sehen, selbst den Stein in der Blase kann man sich sehr leicht zu Gesicht bringen. Dieser Vortheil ist noch eclatanter bei der Exstirpation von Blasentumoren und des hypertrophischen mittleren Prostata-Lappens.

Sowohl dadurch, dass man durchaus nicht im Blinden operirt, als auch wegen der horizontalen Lage des Patienten während der Operation ist die Sectio alta leichter ausführbar und man bedarf weniger Assistenz.

Die Blutung ist bei dem Schnitt über der Symphyse eine minimale. Allerdings trifft man im Zellgewebe zwischen Linea alba und Blase oftmals recht starke Venen, aber da man sie sieht, so kann man sie ja auch vor dem Durchschneiden unterbinden. Dagegen sind bei dem Seitensteinschnitt die Blutungen zu fürchten, besonders bei Hämorrhoidariern, ja es sind schon öfter Verblutungen vorgekommen, die selbst die Sonde à chemise nicht immer verhindern konnte. Bei der Sectio mediana sind Blutungen allerdings weniger zu fürchten, dass sie aber wenigstens vorkommen können, zeigt der schon erwähnte Artikel im Lancet über den Medianschnitt im Leicester Infirmary. Unter 20 Fällen erfolgte einmal heftige Nachblutung.

Ein grosser Vorzug der Sectio alta ist die leichte Exärese des Steines, worauf ich vorher schon aufmerksam gemacht habe. Selbst grosse Steine kann man, ohne die zu passirenden Weichtheile im Geringsten zu insultiren, herausbefördern, und kleine Steine kann

man leicht entdecken, theils dadurch, dass man ohne jede Schwierigkeit mit dem Finger die ganze Blase abtasten kann, theils dadurch, dass man bei leicht zu beschaffender passender Beleuchtung das ganze Innere zu inspiciren im Stande ist. Bei eingesackten Steinen dürfte der hohe Schnitt das souveräne Mittel sein, jedenfalls hat die Erfahrung gezeigt, dass Steine, welche beim Perinealschnitt nicht heraus zu befördern waren, sich nach hinzugefügter Sectio alta leicht extrahiren liessen. Bei der Epicystotomie ist nach Günther nur zweimal der Fall vorgekommen, dass der Stein nicht herauszubringen war, und das eine Mal war der Operateur ein junger unerfahrener Mann. Man findet gewöhnlich zu Gunsten der Sectio mediana angeführt, dass es gar nicht nöthig sei, die Steine in toto herauszuziehen. Ich habe darüber keine Erfahrung, theoretisch kann ich mir aber sehr wohl denken, dass bei der Extraction von scharfen Fragmenten Verletzungen mit unangenehmen Folgen, als Urethralfieber und Harninfiltration, vorkommen können.

Der grösste Vorzug der Sectio alta liegt vielleicht in der Möglichkeit, in den meisten Fällen die Lister-Behandlung in Anwendung ziehen zu können, was beim Perinealschnitt nicht der Fall ist. Und doch wäre es wünschenswerth, auch hier zu listern. Dass bei der Sectio lateralis Urininfiltration recht häufig vorkommt, hat auf dem Chirurgen-Congress von 1875 Herr Jaesche gezeigt, überhaupt fallen recht viele Patienten den accidentellen Wundkrankheiten zum Opfer. Aber auch die Sectio mediana ist keinesweges so unschuldig, wie sie von mancher Seite dargestellt wird. In dem erwähnten Lancet-Artikel aus dem Leicester Infirmary wird berichtet, dass von den 20 Patienten nach der Sectio mediana einer an Pyämie starb und in einem Falle Harninfiltration erfolgte.

Nach der Epicystotomie bleibt keine Incontinenz zurück; ob eine solche nicht selbst nach der Sectio mediana vorkommen kann, dürfte mindestens zweifelhaft sein. Mein Freund Heusner, Director des Krankenhauses in Barmen, hat nach der Sectio mediana Incontinenz beobachtet, die am ersten Tage nach der Operation nicht vorhanden war. Es darf allerdings nicht verschwiegen werden, dass hier, wie in manchen Fällen, vor der Operation Harnträufeln bestand, so dass der Fall keinesweges beweisend ist.

Endlich wäre noch zu erwähnen, dass ebenfalls eine Impotenz wie nach der Sectio lateralis nicht zurückbleiben kann.

Aus dem bis jetzt Gesagten dürfte hervorgehen, dass der Seitensteinschnitt mit dem hohen Schnitt einen Vergleich nicht aushalten kann, dass der Medianschnitt auch in mancher Beziehung entschiedene Nachtheile hat.

Indicirt ist nach meiner Ansicht die Epicystotomie jedenfalls: 1) bei grossen harten Steinen, 2) bei eingesackten Steinen, 3) bei Steinen in Divertikeln hinter der Prostata, 4) bei Prostatahypertrophie (Guyon hat bei der Lithotritie perinéale bei alten Leuten die Dilatation schwierig gefunden)*), 5) bei Hämorrhoidariern, 6) bei fetten Personen, 7) bei Tumoren der Blase, 8) bei impermeablen Stricturen (behufs Vornahme des Catheterismus posterior).

Gestatten Sie mir zum Schluss noch kurz anzugeben, in welcher Weise ich verfahre: Zunächst werden tägliche Injectionen von auf Körpertemperatur erwärmten antiseptischen Flüssigkeiten gemacht, behufs Desinfection und Erweiterung der Blase. Die Concentration der antiseptischen Lösung richtet sich nach dem Grade des vielleicht bestehenden Blasenkatarrhs. Ist ein solcher nicht vorhanden, dann nehme ich etwa 2procentige Salicylsäure- oder 1procentige Carbolsäurelösung. Es wird so viel Flüssigkeit injicirt, als der Patient gut vertragen kann. Gleichzeitig bekommt dieser einige Gramm salicylsaures Natron innerlich, dessen Gebrauch ich auch nach der Operation zur Erhaltung der Asepsis der Blase fortsetzen lasse. Lässt die Blase sich hinreichend erweitern, dann wird, nachdem durch 1—2tägiges Abführen der Darm gehörig entleert ist, zur Operation geschritten. Wenn man es erreichen kann, ist es gut, 400—600 Ccm. in die Blase zu injiciren. Zum Injiciren benutzt man am einfachsten einen mit einem Gummirohr versehenen Metallcatheter. Das Rohr wird mit einem Quetschhahn verschlossen. Das Herausfliessen der Flüssigkeit neben dem Catheter kann man, wenn es nöthig ist, durch ein um den Penis gelegtes Drainrohr verhindern. Alsdann wird ein in Betreff der Grösse dem Patienten entsprechender Colpeurynter in den Mastdarm gebracht und langsam mit körperwarmem Wasser gefüllt. Man injicirt so lange, bis die Harnblase oberhalb der Symphyse einen deutlichen Vorsprung bildet, bei mageren Erwachsenen etwa

---

*) Es wäre interessant, zu wissen, wie sich bei Prostatahypertrophie die prävesicale Bauchfellfalte verhält; ferner, ob nicht bei dieser Krankheit die Dilatation leicht Incontinenz zur Folge haben kann.

600 Ccm. Der Hautschnitt wird genau in der Mitte geführt (besonders bei Kindern, wo das Peritoneum seitlich sehr tief herunter geht) und reicht nach unten etwas über den oberen Rand der Symphyse. Der Schnitt muss um so länger sein, je fetter das Individuum ist. Man dringt zwischen den Mm. pyramidal. auf die Linea alba und spaltet diese, bei Erwachsenen ungefähr in der Ausdehnung von 40 Mm., wenn nicht etwa ein kleinerer Schnitt schon genügend Raum schafft, z. B. bei mageren Individuen. Das Zellgewebe zwischen Linea alba und Blase, welches manchmal recht ausgedehnte Venen enthält, wird genau in der Mittellinie schichtweise durchschnitten, die Gefässe werden sorgfältigst unterbunden. Die Blasenwand wird jetzt mit 2 Häkchen (wie die Trachea bei der Tracheotomie) fixirt und ebenfalls schichtweise durchnitten. Es spritzen dabei manchmal recht beträchtliche Arterien, die man gleich fasst und unterbindet. Schliesslich liegt die Aussenseite der bläulich grauen Schleimhaut vor, welche in einem Zuge incidirt wird. Die Blasenwunde wird durch die Häkchen auseinandergezogen, oder es werden stumpfe Haken dazu benutzt, welche in das Lumen der Blase eingeführt werden. Wenn die Herausnahme des Steines (am besten mit dem Finger) Schwierigkeiten macht wegen des Vordrängens des Colpeurynters, dann lässt man aus diesem das Wasser ab, während man die Blase gut fixirt hält. Nachdem man sich davon überzeugt hat, dass keine Steinfragmente mehr vorhanden sind, legt man die Blasennaht an, und zwar empfiehlt es sich, Knopfnähte mit Catgut No. 1 zu wählen, welche die Schleimhaut nicht mitfassen, wie Simon schon bei der Blasenscheidenfistelnaht empfahl (vgl. auch Maximow, Centralbl. für Chirurgie. 1876. S. 732). Die Knopfnähte dürfen nicht zu weit auseinander liegen. Nachdem man sich durch Injection in die Blase überzeugt hat, dass die Naht selbst einen recht bedeutenden Druck verträgt, schreitet man zur Vereinigung der Bauchdeckenwunde, wobei man Haut, Muskeln und Linea alba gleich mitfasst. Ein Drainrohr im unteren Winkel (eventuell auch im oberen) sorgt für den Abfluss der Secrete. Es folgt jetzt die Anlegung des Lister-Verbandes, welcher den Bauch, das Scrotum und das obere Dritttheil der Oberschenkel umfasst. Nachdem der Patient zu Bett gebracht ist, verbinde ich einen mit Carbolsäurelösung etwa zum vierten Theile gefüllten Irrigator durch einen hinreichend langen Gummischlauch

mit einem elastischen Catheter von passendem Caliber, lasse den Irrigator heben, so dass die Lösung aus dem Catheter fliesst. Alsdann führe ich, während die Lösung fliesst, den gut desinficirten und antiseptisch eingeölten Catheter durch die Urethra in die Blase und lasse darauf den Irrigator auf den Fussboden stellen, wodurch ein Heber hergestellt ist, dessen Ende in einer antiseptischen Flüssigkeit liegt. Der Catheter wird in zweckentsprechender Weise am Lister-Verband befestigt, so dass er nicht mit dem Oehr bis in die Urethra gleiten kann, und um den Penis legt man zur Occlusion des Orificium urethrae einen kleinen antiseptischen Verband. Der Catheter wird in der Folge täglich einmal (bei Erwachsenen) oder zweimal (bei Kindern, wegen des kleineren Lumens desselben) gewechselt. Wenn ein Blasenkatarrh bestand, wird es sich empfehlen, die Blase täglich ein- bis dreimal auszuspülen, welches sehr einfach durch Heben und Senken des mit frischer antiseptischer Lösung gefüllten Irrigators geschieht. Innerlich bekommt der Patient, wie schon erwähnt, Natron salicylicum.

IX.

Ueber das Einheilen unter antiseptischen Cautelen und das Schicksal frischer und todter Gewebsstücke in serösen Höhlen.

Von

Dr. A. Rosenberger,

Privatdocent der Chirurgie in Würzburg*).

(Hierzu Taf. IV.)

Es ist allgemein bekannt, dass Fremdkörper und abgeschnürte Gewebspartieen ohne Nachtheil für den Heilungsprocess und die spätere Existenz des betreffenden Patienten in den Körper einheilen. Bei Ovariotomieen nimmt man keinen Anstand, eine grosse Anzahl von Ligaturen mit den betreffenden Schnürstücken an Verwachsungen sowohl als am Stiele zurückzulassen und die seit der Einführung der antiseptischen Wundbehandlung immer häufiger werdenden Heilungen ohne Schmerz, Fieber und Eiterung zeigen, dass dies auch ungestraft geschehen kann. Auf die Frage, was geschieht mit den Fremdkörpern und den durch Abschluss der Ernährung dem Tode verfallenen Gewebstheilen, wie man nach dem Stande der Physiologie und allgemeinen Pathologie annehmen muss, finden wir in den bis jetzt gemachten Beobachtungen und Experimenten eine ziemlich genaue, wenn auch bezüglich der Art des Vorganges nicht erschöpfende Antwort. Was die Ergebnisse der Arbeiten und klinischen Beobachtungen bezüglich der Fremdkörper, besonders der Ligaturen betrifft, so können dieselben kurz dahin zusammengefasst werden, dass mit und ohne Lister'sche Behandlung, falls die Ligatur nicht ausgestossen wird, eine bindegewebige Abkapselung mit

---

*) Vorgetragen am 2. Sitzungstage des Congresses, am 8. April 1880.

oder ohne Eiterung, unter Umständen schon nach drei Tagen*) eintritt und dass das vollständige Verschwinden schon nach kurzer Zeit (14 Tagen) für das Catgut unter dem Lister'schen Verbande wenigstens erwiesen ist**).

Von den experimentellen Arbeiten wurde nur die auf Czerny's Veranlassung von Hallwachs***) unternommene unter Lister-schen Cautelen ausgeführt und zwar in der Art, dass Hallwachs Catgutknäuel, Schwämme und elastische Ligaturen in die Bauchhöhle von Hunden brachte und dort einheilte. Mit der elastischen Ligatur band er in einem Falle ein Stück Netz, im anderen den ganzen Uterus ab, die übrigen Bestandtheile wurden frei in die Bauchhöhle gelegt. Sämmtliche Experimente (sechs) gelangen, d. h. die Heilung der Bauchwunde trat in ganz kurzer Zeit, meist per primam intent. bei geringem Fieber ein. Nach 2—8 Monaten wurden die Thiere getödtet und fand H. sämmtliche Bestandtheile eingeheilt. Das Catgut war nach Verlauf von 6 Monaten nicht mehr zu finden, an seiner Stelle zeigte sich zu dieser Zeit ein derbes, faseriges Gewebe, welches gut vascularisirt war. Die eingeheilten Schwämme waren zertrümmert, die einzelnen Reste ihres Geästes theilweise verdünnt, zugespitzt, eng umschlossen von Gewebe. Die Seide war ebenfalls abgekapselt, aber nur insofern verändert, als sie mit Gewebsflüssigkeit, welche lymphatische Zellen enthielt, imbibirt war. In der Gewebshülle, welche die elastische Ligatur einschloss, fanden sich Partikelchen der letzteren in Menge vor. Sämmtliche eingeheilte Gegenstände hatten an Volumen abgenommen, waren comprimirt im Verhältnisse zu ihrer Resistenz. Hallwachs kommt zu dem Schlusse, dass es unter streng Lister-schen Cautelen gelingt, grössere Quantitäten verschiedenen organischen Materiales, wenn es gut desinficirt ist, in das Abdomen einzuheilen, ohne dass eine Spur von Eiter zu constatiren ist. Ueber den Vorgang kann Hallwachs keine bestimmte Aussage machen, er glaubt denselben aus seinen Befunden schildern zu dürfen wie folgt:

---

*) Reverdin, Du traitement du pédicule et de la plaie abdominale dans l'ovariotomie. Genève 1874. Inaug.-Dissert.

**) Fillenbaum, Ueber Arterienligatur mit carbolisirten Darmsaiten. Wiener med. Wochenschrift No. 15. 1873.

***) Dr. L. Hallwachs, Ueber Einheilung von organischem Material unter antiseptischen Cautelen. v. Langenbeck's Archiv f. klin. Chir. XXIV. Bd. p. 123. 1879.

„Wird ein organischer Körper, von dem man jeden Reiz, ausser dem durch seine Substanz*) bewirkten, ausschliessen kann, in ein lebendes Gewebe eingebracht, so reagirt dieses durch Entzündungserscheinungen in der unmittelbaren Umgebung. Es giebt vermehrte Saftzuströmung, Granulationswucherung, Gefässneubildung etc., bis die Lücken in seiner Masse ausgefüllt sind. In den feinstsn Zwischenräumen des Fremdkörpers geschieht dieses durch Gewebsflüssigkeit, welche Zellen enthält. Eiterung findet nicht statt.

Der so um- und durchdrungene Fremdkörper ist dann der Einwirkung dieser Gewebsflüssigkeit und ihres Stoffwechsels ausgesetzt u. s. w."

Wenn nun auch der Vorgang bei der Einheilung des verschiedenartigen Verbandmateriales noch nicht genau beschrieben ist, so kennen wir doch das Endergebniss und man kann die Frage aufstellen: Verhält es sich mit Gewebspartieen, die lebend in den Organismus gebracht werden, ebenso, oder treten hier neben der unschädlichen Abkapselung Verhältnisse und Metamorphosen ein, die einestheils durch das Leben der Partie, anderntheils durch die plötzlich abgeschnittene frühere Nahrungszufuhr bedingt sind?

Die Beobachtung nach Operationen am Menschen lehrt die unschädliche Abkapselung, sowie den raschen Zerfall, bei dem in kurzer Zeit septische Stoffe entstehen, die den Tod durch Septicämie herbeiführen können, kennen. Zur unschädlichen Abkapselung müssen aber alle denkbaren Veränderungen gerechnet werden, die nicht zum Tode führen. Als solche könnte man annehmen: 1) Einheilen und Fortleben des betreffenden Gewebsstückes mit nachfolgender Atrophie. Ein unverändertes Verbleiben des betreffenden Gewebsstückes muss wohl nach allen Regeln des Stoffwechsels von vornherein ausgeschlossen werden; 2) Vereiterung oder Verjauchung in der Kapsel mit nachfolgender Verkalkung oder Resorption; 3) Verdauungsvorgänge; 4) rasche Resorptionsvorgänge ohne vorherige Abkapselung.

Sehen wir, was die nicht sehr grosse Literatur bietet. Schon John Hunter**) will die Hoden eines Hahnes in den Unterleib

---

*) Ein mechanischer durch seine Schwere etwa x. x. und ein chemischer durch das angewandte Desinfectionsmittel.

**) John Hunter, Abhandlung über Blut, Entzündung und Schusswunden, übersetzt von Dr. Braniss, Berlin 1850. p. 447.

einer Henne versetzt und in seltenen Fällen beobachtet haben, dass dieselben Wurzel geschlagen hatten. — Eine Arbeit von Maslowsky*), die häufig in dieser Frage citirt wird, beschäftigt sich nur mit Brandschorfen, und da dieselben mehr zu den Fremdkörpern als thierischen Geweben gezählt werden dürften, so sei hier nur kurz erwähnt, dass nach Maslowsky der Brandschorf auf dem Cornu uteri nicht durch Eiterung abgestossen, sondern von neugebildetem Bindegewebe eingekapselt wird, das dann mit den anliegenden Theilen verwächst. — Spiegelberg und Waldeyer**) stellten Versuche an Hunden über das Verhalten von verschieden bis zu 2 Ctm. langen Schnürstücken, sowie von Brandschorfen in der Unterleibshöhle an. Die Versuche wurden alle am Uterus ausgeführt, und es hat sich denn gezeigt, dass die unterbundenen Uterushörner resp. die betreffenden Schnürstücke nicht gangränös zu Grunde gegangen, sondern nach Verwachsungen von der Umgebung ernährt waren. In einem Versuche war schon nach fünf Tagen das Schnittende des Uterus zwischen zwei Darmschlingen eingeheilt und statt des Schnürstückes war ein kaum Erbsengrosses Knöpfchen vorhanden, das bei genauerer Untersuchung ein Stück Uteruswand darstellte und zwar mit der Schleimhautfläche nach aussen gewendet. In der Schleimhaut fanden sich alle Gewebsbestandtheile, namentlich die Uterindrüsen, völlig unverändert. Die längeren Schnürstücke waren von den Mesometrialfalten eingehüllt. Ihr Lumen war in fast allen Fällen erhalten, in einigen sogar cystisch erweitert, mit schleimig-eitrigem Inhalte erfüllt. Die Textur der Wandungen war noch grösstentheils unverändert und die Schleim- und Eiterkörperchen zeigten sehr wenig regressive Metamorphosen. In den meisten Fällen bestand noch eine enge Communicationsöffnung zwischen der Cavität des Schnürstückes und dem Reste des Uterus, so dass die Ernährung des Schnürstückes von Seite des Uterus unter der Ligatur möglicherweise auch nicht vollständig aufgehoben war. Bezüglich der Brandschorfe ergaben sich dieselben

---

*) J. Maslowsky, Exstirpation beider Ovarien mit einem kurzen Berichte über die Geschichte der Ovariotomie in Russland. v. Langenbeck's Archiv. IX. Bd. 1868.

**) O. Spiegelberg und W. Waldeyer, Untersuchungen über das Verhalten abgeschnürter Gewebspartieen in der Bauchhöhle, sowie der in dieser zurückgelassenen Ligaturen und Brandschorfe. Virchow's Archiv. 44. Bd. 1868.

Resultate, wie bei Maslowsky. In den sämmtlichen Versuchen war die Beobachtungszeit eine sehr kurze.

Um über das Schicksal vollständig abgetrennter grösserer Gewebsstücke Aufschluss zu gewinnen, machte auch Hegar*) folgende zwei Versuche an Hunden. Er schnitt jedem Hunde zwei Stücke Fleisch bis zur Grösse einer Wallnuss aus dem Oberschenkel, legte sie einige Minuten in schwach chlorhaltiges Wasser und versenkte sie dann in die betreffende Bauchhöhle. Beide Thiere fieberten stark, was wohl auch theilweise durch die Oberschenkelwunde bedingt war. Als bei dem einen Hunde nach einigen Wochen das Fieber nachliess und die Schenkelwunde verheilt war, wurde der Hund getödtet. Man fand eine gute Bauchnarbe und das Bauchfell ganz intact, ohne alle Spur von Entzündungsresten. Die Fleischstücke waren vollständig verschwunden und trotz der sorgfältigsten Nachforschungen war keine Spur davon aufzufinden. Ebenso war bei dem anderen Hunde, welcher bis zum Tode gefiebert hatte, nichts mehr von dem Fleische zu entdecken. Hier bestand ein intraperitonealer Abscess, welcher in die Bauchnarbe perforirt hatte und von Darm- und Netzadhäsionen an der Stelle der Incision ausging. Das Bauchfell war in der Umgebung geröthet, verdickt, ebenso das benachbarte Mesenterium. Im Uebrigen war jedoch keine Veränderung im Bauchfellsacke vorhanden.

Hegar erwähnt auch, dass ihm Czerny ähnliche Versuche mit Carcinom (Scirrhus) mitgetheilt habe. Czerny soll nämlich Carcinomstücke in frischem Zustande in der Grösse von 1—2 Ccm. in die Bauchhöhle von Hunden versenkt und vollständiges Verschwinden beobachtet haben. Hegar nennt dies eine vollständige Verdauung fester Gewebstheile in dem Peritonealsacke und zwar ohne vorher stattfindende Abkapselung. Die Versuche der beiden letzten Autoren sind meines Wissens die einzigen, die den meinigen ganz analog sind; nur ist auf die Art des Verschwindens in diesen keine Rücksicht genommen.

In allen Fällen handelte es sich um das Einbringen frischer Gewebe, Tillmanns**) aber, von dessen Arbeit ich zuerst aus

*) Hegar, Zur Ovariotomie. No. 109 der Sammlung klinischer Vorträge von R. Volkmann. 1877. p. 822.

**) H. Tillmanns, Experimentelle und anatomische Untersuchungen über Wunden der Leber und Niere. Ein Beitrag zur Lehre von der antiseptischen Wundbehandlung. Virchow's Archiv. LXXVIII. Bd. p. 437. 1879.

einem Sitzungsberichte der medicinischen Gesellschaft zu Leipzig in No. 32, Jahrgang 1879, der Berliner klin. Wochenschrift zu einer Zeit Kenntniss bekam, als ich die vorliegende Arbeit bereits begonnen hatte, brachte unter antiseptischen Cautelen todte Gewebsstücke in die Bauchhöhle von Thieren, um das Einwandern von Zellen, beziehungsweise den Heilungsvorgang bei Wunden der Leber, Niere und Lunge zu studiren. Er zieht dann schliesslich nebenbei Schlüsse über das Verhalten des unterbundenen, versenkten Ovarialstieles, auf die ich später zurückkommen werde.

Man sieht aus der kurzen Literatur, dass Gewebsstücke in den Körper einheilen, ob es aber immer in ein und derselben Weise geschieht, oder ob verschiedene Vorgänge dabei stattfinden, ist noch nicht untersucht. Um über die betreffenden Verhältnisse Klarheit zu erlangen, stellte ich Versuche mit frischen und todten Gewebsstücken an, die ich in die Körperhöhlen von Thieren brachte, von der Voraussetzung ausgehend, dass diese Gewebsstücke sich unter denselben Verhältnissen befänden, wie die Schnürstücke am Ovarialstiele u. s. w.

Meine Versuche begann ich zuerst mit lebenden Geweben, und zwar meist Muskel-, seltener Hautstücken, die nicht von dem Versuchsthiere, sondern immer von einem anderen, wie von einem gesunden Kaninchen genommen wurden, um an dem eigentlichen Versuchsthiere keine unnöthige Verwundung zu setzen. Die Fleischstücke wurden immer vom Oberschenkel unter Spray excidirt, nachdem die Haare abrasirt und die Haut mit einer 5procentigen Carbolsäurelösung gründlich desinficirt war. Die Excision des Stückes wurde unmittelbar vor der Einführung vorgenommen, nachdem das andere Versuchsthier schon aufgebunden und zur Operation vorbereitet war. Auf dem Wege vom Oberschenkel zur Bauchhöhle wurde das betreffende Stück unmittelbar hintereinander zuerst in eine fünfprocentige, dann in eine dreiprocentige warme Carbolsäurelösung getaucht.

Die todten Gewebsstücke, welche von einem gesunden lebenden Thiere genommen wurden, hatten mehrere Wochen oder Monate in absolutem Alkohol gelegen und wurden vor dem Einführen auch noch einmal hintereinander in dieselben Carbolsäurelösungen wie die frischen Gewebsstücke getaucht. Die Grösse der Muskelstücke schwankte beim Kaninchen zwischen 1—5 Ccm., beim Hunde bis

30 Ccm. Die Hautstücke waren bis 6 Ctm. lang und 3 Ctm. breit, ausserdem wurden beim Hunde ganze Kaninchennieren, frische wie ältere eingelegt. Das Versuchsthier wurde, je nachdem das Stück durch die Linea alba oder durch das Petit'sche Dreieck in die Bauchhöhle oder auch bisweilen vom Rücken aus in die Brusthöhle geführt wurde, auf den Rücken oder Bauch aufgebunden, die Operationsstelle in weitem Umkreise abrasirt und mit fünfprocentiger Carbolsäurelösung gründlich desinficirt. Die Blutung wurde möglichst gestillt und die Operation, die immer in einem sehr warmen Zimmer ausgeführt wurde, möglichst rasch vollendet. Beim Einführen des Stückes war ich bestrebt, dasselbe so weit als möglich von der Wunde wegzubringen. Zum Nähen wurde carbolisirte Seide benutzt und das Peritoneum immer mit vernäht. Ueber die Wunde kam ein Lister'scher Verband, oder bei den Kaninchen und Katzen ein antiseptischer Verband, wie er bei den Versuchen beschrieben ist. Zur Verstärkung wurde derselbe öfters, nach dem Vorgange von Hallwachs, noch mit einigen Gazebinden umhüllt, die in Wasserglas getaucht waren, und, um das Abstreifen unmöglich zu machen, wurden in das Macintoshstück zwei Oeffnungen für die Vorderfüsse geschnitten und der Verband an seinem vorderen und hinteren Rande mit carbolisirter Seide an die Haut angenäht. Von diesen Nähten habe ich nie einen Nachtheil gesehen. Anfangs hat das Anlegen eines solchen Verbandes bedeutende Schwierigkeiten, besonders bei den Katzen und Kaninchen. Ich lege auf das Anlegen eines antiseptischen Verbandes ein grosses Gewicht, indem nach meiner Erfahrung ohne diesen zu häufig Abscesse am Schnitte im Unterhautzellgewebe auftreten. Während der ganzen Operation war der Spray thätig und selbstverständlich waren alle Instrumente, Schwämme, Hände u. s. w. genau wie bei Operationen am Menschen desinficirt. Nach der Operation kamen die Thiere immer in ein gut ventilirtes Zimmer.

Die Erfolge entsprachen vollständig dem strengen antiseptischen Verfahren. Von 40 Versuchen, worunter 27 an Kaninchen, 4 an Katzen und 9 an Hunden ausgeführt wurden, gingen nur 7 Kaninchen an Peritonitis zu Grunde. Von diesen 7 Fällen kommen 4 auf den Anfang, als ich noch nicht die gehörige Uebung im Anlegen der Verbände bei den oft sehr unruhigen und widerspenstigen Thieren hatte, und in einem Falle wurde der Verband in der ersten

Nacht abgestreift. Die übrigen Thiere überstanden die Operation, manche sogar wiederholt ohne Reaction, nur bei einigen wäre eine geringe Fiebersteigerung, Abgeschlagenheit und Diarrhoe in den ersten Tagen zu erwähnen. Die Heilung geschah in weitaus den meisten Fällen per primam int. ohne Eiterung der Stichcanäle.

Versuche mit lebendem Gewebe.

Versuch I. Ein grosser Hund bekommt durch den letzten Zwischenrippenraum an der rechten Seite sechs Muskelstücke, in der Grösse von 1—4 Ccm., in die Bauchhöhle. Vollständiger Lister-Verband. — Zwei Tage lang frass der Hund wenig und die Temperatur schwankte immer zwischen 38—39° C. 8 Tage nach der Operation wurden die Nähte entfernt, Wunde per primam intent. vereinigt. — 30 Tage nach der Operation waren die Fleischstücke spurlos verschwunden und in der Bauchhöhle war nicht die geringste Spur einer abgelaufenen Peritonitis zu erkennen.

Versuch II. Ein kleiner Hund bekommt durch einen etwas grösseren Schnitt in der Linea alba, der unmittelbar unter dem Processus xiphoideus begann, ein sehr grosses Stück Muskel (30 Ccm.) in die Bauchhöhle. Die Wunde wurde mit Seide vernäht. — Vollständiger Lister-Verband, verstärkt durch zwei Wasserglasbinden. Zwei Tage später war der Verband unversehrt. Temp. 37,7. Hund frisst wenig, athmet erschwert (schnarcht). Am 3. Tage betrug die Temp. 38,4. Verband unversehrt; Athmen leichter, mehr Fresslust. — Am 6. Tage war der Hund vollständig normal. Am 10. Tage Verbandwechsel. Die Wunde vollständig per primam vereinigt; Entfernung der Nähte; Anlegen eines neuen Verbandes. Am 15. Tage wird der Hund getödtet und durch die Brustaorta mit flüssigem Berliner Blau, dem 4 pCt. Leim beigemischt war, injicirt. — Section: Die Wunde vollständig per primam intent. vernarbt. Beim Eröffnen der Unterleibshöhle findet man die Milz sehr vergrössert, unter dem Magen quer herüber liegend. An der Narbe im Peritoneum ist ein Tumor adhärent, der mit dem Magen, Leber, Colon und Netz verwachsen ist. Nachdem derselbe mit den betreffenden Organen herausgeschnitten war, wurde er an einer Stelle angestochen, worauf Eiter austrat. Die sofortige mikroskopische Untersuchung liess im Eiter quergestreifte Muskelfasern und Micrococcen in lebhafter Bewegung, aber keine Stäbchenbacterien erkennen. Nach der vollständigen Eröffnung fand man das Muskelstück eiterig imbibirt, von einer dicken Membran eingeschlossen, mit der es an manchen Stellen ziemlich fest verlöthet war. In dem Eiter zwischen Membran und Muskelstücke waren Riesenzellen nachzuweisen. — In der übrigen Peritonealhöhle fand sich keine Spur einer abgelaufenen Peritonitis.

Versuch III. Ein grosser Pudel bekommt in der Narkose (Morphium muriatic. und Chloroform) zwischen den zwei untersten Rippen ein Stück Muskel vom Oberschenkel eines lebenden Kaninchens, ungefähr 4 Ccm. betragend, in die Bauchhöhle. Zwei kleine spritzende Arterien wurden mit

Catgut unterbunden, die Wunde mit Seide vernäht. — Vollständiger Lister-scher Verband. — Am nächsten Tage war der Hund traurig, blieb meistens liegen und frass wenig. Temp. 38,4. — Am 3. Tage ist der Hund ganz munter und frisst. Verband intact. Temp. 38,1. — Am 6. Tage wird der Verband erneuert. Wunde per prim. intent. vereinigt. Nähte entfernt. Ein neuer Verband wurde nicht angelegt. — Derselbe Pudel bekommt nach 21 Tagen, da er ganz gesund und munter war, durch den letzten Zwischenrippenraum rechterseits die linke Niere eines lebenden Kaninchens, die unter Spray excidirt wurde, in die Bauchhöhle. — Vollständiger Lister'scher Verband. — Die Temperatur wurde nur einmal, am 2. Tage, gemessen und betrug 38,2. Entfernung der Nähte am 8. Tage. Heilung per primam intent. Kein neuer Verband. — Demselben Hunde wird 21 Tage nach der zweiten Operation durch den letzten Zwischenrippenraum linkerseits noch eine frische Kaninchenniere in die Bauchhöhle gebracht. Lister'scher Verband. Reactionsloser Verlauf. Heilung per prim. intent. — 70 Tage nach der ersten, 49 Tage nach der zweiten und 28 Tage nach der dritten Operation wird der Hund getödtet. — Section: Die Narben der Haut sind kaum zu erkennen. Am Peritoneum ist nicht die geringste Spur einer früheren Verletzung und keine Verwachsung zu entdecken. Trotz der genauesten Untersuchung der ganzen Unterleibshöhle ist nicht die geringste Spur von dem Muskelstück und den Nieren vorhanden.

Versuch IV. Ein grosser Metzgerhund bekommt in der Narkose dieselbe Quantität frischen Muskels wie der vorhergehende vom Oberschenkel eines Kaninchens vom Rücken aus in die Bauchhöhle. Blutung bedeutend, doch wurden keine spritzenden Gefässe unterbunden. — Vollständiger Lister-Verband, verstärkt durch einige Wasserglasbinden. — Am nächsten Tage ist der Hund traurig, frisst aber. Temp. 38,5. — Am 6. Tage wird der Verband und die Nähte entfernt; Wunde per prim. int. vereinigt. Da die Wunde in dem einen Wundwinkel etwas secernirt, wird ein neuer Verband angelegt, der bei vollständig normalem Befinden des Thieres liegen bleibt, bis er am 10. Tage defect geworden war und entfernt wurde. Wunde vollständig verheilt. — Demselben Hunde wird nach 21 Tagen durch den letzten Zwischenrippenraum rechterseits die rechte Niere eines lebenden Kaninchens in die Bauchhöhle gebracht. — Lister-Verband. — An den zwei folgenden Tagen war der Hund traurig und hatte wenig Lust zum Fressen. Die Temperatur stieg nie über 39,0. — Am 3. Tage kam wieder Fresslust und die Temperatur betrug 38,0. — Entfernung des Verbandes und der Nähte am 8. Tage. Wunde per prim. intent. vereinigt. Kein neuer Verband. Durch rohes Reiben ging nach einigen Tagen die Hautwunde auseinander und heilte durch Granulationen, ohne im Geringsten das Befinden zu alteriren. — 52 Tage nach der zweiten Operation wird demselben Hunde ein 6 Ccm. betragendes frisches Muskelstück vom Oberschenkel eines Kaninchens in die Brusthöhle gelegt. Lister-Verband. — Am 3. Tage war der Verband defect und musste gewechselt werden. — Wunde per prim. intent. vereinigt. Nähte entfernt. Der Verband blieb liegen, bis er nach einigen Wochen von selbst abfiel. —

87 Tage nach der ersten, 66 Tage nach der zweiten und 14 Tage nach der dritten Operation wird der Hund getödtet. — Trotz der genauesten Untersuchung ist von dem ersten Muskelstücke und der Niere keine Spur zu finden. Das Muskelstück in der Brusthöhle ist von einer dicken Kapsel umhüllt, die mit dem Zwerchfelle, dem Pericard und der Lunge verwachsen ist. Die betreffende Lunge ist vollständig functionsfähig und nirgends, ausser der Verwachsung, zeigt sich eine Spur einer abgelaufenen Pleuritis. Beim Durchschnitt findet man, dass das Muskelstück gelb gefärbt, d. h. eiterig imbibirt ist. — Die mikroskopische Untersuchung ergiebt, dass in der eiterigen Flüssigkeit Bacterien und Micrococcen, letztere in grosser Anzahl vorhanden sind, ausserdem finden sich zwischen Kapsel und Fleischstück sehr grosse Riesenzellen mit mehreren (6—8) Kernen und Fetttröpfchen, kleinere Riesenzellen, Rundzellen, freie Kerne und Fetttröpfchen.

Versuch V. Einer grossen schwarzen Katze wurde in der Narkose ein Stück (4 Ccm.) Muskel durch die Linea alba in die Bauchhöhle gebracht. In Folge des Schreiens prolabirte eine grössere Partie Netz, die zurückgebracht wurde. — Der Verband bestand im Bedecken der Wunde mit einem Stückchen Protective Silk und einem grossen Bausche einer 10proc. Salicyljute, darüber kam ein grosses viereckiges Stück Macintosh, das den Bausch vollständig bedeckte und mit carbolisirter Seide an die Haut angenäht wurde. Heilung per primam intent. Entfernung der Nähte am 6. Tage. — 19 Tage nach der Operation wurde das Thier getödtet. — Section: In der Narbe am Peritoneum findet man ein Stück Netz eingeheilt. In der Bauchhöhle ist trotz der sorgfältigsten Untersuchung keine Spur von dem Muskelstückchen zu finden.

Versuch VI. Ein gelbes Kaninchen bekommt ein (3 Ccm.) Stück Muskel durch die Linea alba in die Bauchhöhle so weit als möglich nach links eingeschoben. Antiseptischer Verband wie bei Versuch V. Reactionsloser Verlauf. — 3 Tage nach der Operation wird das Thier getödtet. — Section: Schnitt verklebt, kein Eiter vorhanden. Das Muskelstückchen liegt nach rechts vom Schnitte abgekapselt. In der übrigen Bauchhöhle keine Peritonitis. Das Muskelstückchen war eiterig imbibirt.

Versuch VII. Ein gelbes Kaninchen erhält ein 3 Ccm. betragendes Muskelstück in die Bauchhöhle. Antiseptischer Verband. 5 Tage nach der Operation wird das Thier getödtet. — Section: Schnitt verklebt. Am Schnitte im Peritoneum findet sich ein Abscess, in dem der Muskel abgekapselt und in Vereiterung begriffen war.

Versuch VIII. Ein schwarzes Kaninchen bekommt durch die Linea alba ein Stück Muskel (4 Ccm.) in die Bauchhöhle. Antiseptischer Verband. Die Wunde heilte per primam intent. Nach 8 Tagen wird das Thier getödtet. — Section: Die Bauchwunde ist vollständig verheilt. An der Innenseite, d. h. am Peritoneum, befindet sich noch ein Linsengrosser, Eiter enthaltender Punkt, der aber gar keine Verlöthung mit der Umgebung eingegangen hat, überhaupt ist die Narbe im Peritoneum vollständig frei und keine Spur einer abgelaufenen Peritonitis vorhanden. In der Lebergegend befindet sich ein

Wallnussgrosser Tumor, der mit der Leber, dem Darme und dem Peritoneum parietale verwachsen ist, mit der Narbe im Peritoneum jedoch in gar keiner Verbindung steht. Beim Einschneiden kommt nicht riechender Eiter zum Vorschein. — Die mikroskopische Untersuchung des Eiters lässt Muskelfasern mit Querstreifung entdecken; im Eiterpünktchen an der Narbe sind keine Muskelfasern zu finden. (Das Muskelstückchen war bei der Operation nach links eingeschoben worden.)

Versuch IX. Ein Lapin bekommt ein grosses Stück Muskel (5 Ccm.) durch das rechte Petit'sche Dreieck in die Bauchhöhle. Antiseptischer Verband. Reactionsloser Verlauf. Heilung per primam intent. Nach 27 Tagen wurde das Thier getödtet. Auf dem rechten Quadrat. lumbor. fand sich ein frei bewegliches, weisses Knötchen, das nur mit einem Netzstrange zusammenhing. Beim Durchschnitte erkennt man noch deutlich eiterig infiltrirtes Muskelgewebe, zwischen Membran und Inhalt befindet sich eine dicke, schmierig eiterige Masse, in der fettiger Detritus, Zellen von verschiedener Grösse und Riesenzellen zu finden waren.

Versuch X. Ein graues Lapin bekommt durch das Petit'sche Dreieck ein 4 Ccm. grosses Muskelstück in die Bauchhöhle. Antiseptischer Verband. Heilung per primam intent. Nach 31 Tagen wird das Thier getödtet. — Section: Nicht die geringste Spur einer abgelaufenen Peritonitis. An dem Schnitte befindet sich ein kleines Haselnussgrosses Knötchen, das den Eindruck eines Abscesschens macht. Dasselbe ist prall gespannt, nicht mit der Umgebung verwachsen und lässt sich hin und her bewegen. Beim Durchschnitt erkennt man noch deutlich eiteriges Gewebe, das bei mikroskopischer Untersuchung als Muskel sich entpuppt.

Versuch XI. Ein schwarzes Kaninchen bekommt ein Stück Haut (6 Ctm. lang und 3 Ctm. breit) durch das rechte Petit'sche Dreieck in die Bauchhöhle. Antiseptischer Verband. In den nächsten Tagen war das Thier wenig verändert, die Temperatur ging nie über 40 ° C. Der Verband wurde am 8. Tage entfernt, eine Naht hatte durchgeschnitten und zeigte sich an dieser Stelle eine granulirende Fläche; im Uebrigen ist die Wunde vereinigt. Kein neuer Verband; baldige Heilung unter dem Schorfe. 58 Tage nach der Operation wurde das Thier getödtet. — Bei der Section keine Spur einer abgelaufenen Peritonitis. An der Stelle, wo das Hautstück in die Bauchhöhle gebracht worden war, fand man hinter der Niere ein Erbsengrosses hartes Knötchen, das vom Peritoneum überzogen war und sich frei hin und her bewegen liess. Es war weder mit dem Darme, noch mit dem Quadrat. lumbor., auf dem dasselbe lag, verwachsen. Beim Durchschnitt kam sofort eine geringe Menge einer schmierigen körnigen Masse hervor und nach dem vollständigen Eröffnen machte dasselbe den Eindruck einer Dermoidcyste, aus der eine blendend weisse, derbe, Papierdicke Membran hervorgezogen werden konnte. — Bei der mikroskopischen Untersuchung konnte man in der körnigen Masse zunächst eine grosse Menge Zellen, kurze Haare, Epidermiszellen, eine grosse Anzahl von Riesenzellen verschiedener Grösse, 5—6 Kerne und viele grössere und kleinere Fetttröpfchen enthaltend, körnige

Massen, Fetttröpfchen und freie Kerne entdecken. Es war dadurch erwiesen, dass das Hautstück darin zu Grunde gegangen war.

Versuch XII. Ein gelbes Lapin bekommt durch die Linea alba ein Stück Haut, 6 Ctm. lang und 3 Ctm. breit, vom Oberschenkel eines Kaninchens in die Bauchhöhle. Der Darm wurde bei einer Bewegung des Thieres verletzt und sofort wieder vernäht. Antiseptischer Verband. Sehr wenig Reaction. Heilung per primam. intent. Nach 80 Tagen wurde das Thier getödtet und sofort mit flüssigem Berliner Blau, dem 4 pCt. Leim beigemengt waren, von der Brustaorta aus injicirt. Beim Eröffnen der Unterleibshöhle findet man 3 Ctm. unter der Narbe im Peritoneum ein Knötchen von der Grösse einer kleinen Bohne an das Peritoneum parietale angewachsen. Der mikroskopische Befund war derselbe wie in Versuch XI.

Versuch XIII. Ein grosses Lapin erhält ein 4 Ccm. betragendes Stück frischen Muskels vom Oberschenkel eines lebenden Kaninchens durch die Linea alba in die Bauchhöhle. Antiseptischer Verband. Keine Reaction. Nach 5 Tagen wird das Thier getödtet. Das Stückchen Muskel liegt ganz frisch zwischen zwei Dünndarmschlingen und dem Peritoneum parietale, ohne die geringste Reizung in der Umgebung verursacht zu haben und ohne Verbindung mit der letzteren. Es fühlt sich derber an und erscheint etwas blasser als beim Einführen.

Versuch XIV. Einem schwarzen Kaninchen wird durch die Linea alba ein Muskelstück (4 Ccm.) in die Bauchhöhle gebracht. Geringe Reaction. Heilung per primam intent. — Nach 14 Tagen bildete sich ein kleiner Abscess an der Wunde, der unter Spray geöffnet wurde und unter dem antiseptischen Verbande rasch verheilte. — Nach 21 Tagen wird das Thier getödtet. — Zwischen Haut und oberflächlicher Fascie befindet sich ein Erbsengrosser Eiterherd. Der Schnitt im Peritoneum ist vollständig verheilt, das Netz ist an einer Stelle mit der Narbe verwachsen. Im Netze bemerkt man ein Bohnengrosses Knötchen, das ringsum vom Netze eingeschlossen ist, einer Cyste ähnlich sieht, sich aber ganz derb anfühlt. — Bei der mikroskopischen Untersuchung findet man im Abscesse keine Muskelfasern, trotz genauer Untersuchung, dagegen entpuppt sich das Knötchen als unverändertes, nur um die Hälfte kleiner gewordenes, vollständig abgekapseltes Muskelstückchen. Die Membran ist fest mit dem Stückchen verwachsen, und auf dem Durchschnitte erkennt man mit blossem Auge die frische, lebende Muskelsubstanz. Bei der mikroskopischen Untersuchung findet man zwischen den Muskelfäden eingewanderte Zellen, Rundzellen und Spindelzellen, die gegen das Centrum an Zahl abnehmen. In die Muskelfibrillen selbst sind keine Zellen eingewandert. (Siehe Fig. 2.)

Versuch XV. Ein graues Lapin bekommt durch das Petit'sche Dreieck ein 4 Ccm. betragendes frisches Stück Muskel ohne Narkose in die Bauchhöhle. Die Blutung war unbedeutend. Antiseptischer Verband. Das Thier war in den folgenden Tagen ebenso munter und gefrässig, wie vor der Operation. Die Temperatur schwankte hin und her zwischen 38,5 und 39.6. — Am 10. Tage riss der Verband ab. Die Nähte wurden entfernt. Weder an

den Wundnähten, noch an denen, die den Verband befestigten, war Eiterung zu bemerken. Nach einigen Tagen war die Wunde wieder etwas auseinandergerissen, ohne das Befinden des Thieres zu stören. — Vollständige Heilung unter dem Schorfe nach wenigen Tagen. — Nach 103 Tagen wird das Thier getödtet. — Section: In der Unterleibshöhle ist bei oberflächlicher Untersuchung nichts von dem eingebrachten Muskelstückchen zu sehen. Bei genauerer Untersuchung bemerkt man auf dem Fette hinter der rechten Niere, entsprechend der Stelle, durch die vom Petit'schen Dreiecke aus das Muskelstückchen eingebracht war, ein Linsengrosses Läppchen, das durch seine dunkelere Farbe auffällt. Ein Zerzupfungspräparat lässt zunächst eine sehr reichliche Zelleninfiltration, dann gelblich gefärbte breite Streifen im Gewebe erkennen, die an verschiedenen Stellen wie eingeschnürt erscheinen. (Siehe Fig. 4.) An einigen dieser Streifen, die nicht gelb erscheinen, bemerkt man deutliche Längs- und Querstreifung. Es handelt sich also zweifellos um den Rest des eingebrachten Muskelstückes.

Versuch XVI. Ein schwarz geschecktes Kaninchen bekommt ein frisches Stück Muskel (3 Ccm.) aus dem Oberschenkel eines lebenden Kaninchens durch die Linea alba in die Bauchhöhle. Antiseptischer Verband. Das Thier fiebert in den ersten Tagen. — Nach 10 Tagen wird das Thier getödtet. — Das Muskelstück ist abgekapselt und die Kapsel mit Magen, Colon und Netz verwachsen. Das Stück fühlt sich derb an. Beim Einschneiden kommt man zuerst durch eine dicke Muskelschicht, dann im Centrum auf einen Eiterpunkt. Im Eiter finden sich Micrococcen und Bacterien.

Versuch XVII. Ein graues Kaninchen erhält ein Stück Muskel (4 Ccm.) durch die Linea alba in die Bauchhöhle. — Antiseptischer Verband. Kein Fieber. — Nach 16 Tagen wird das Thier getödtet. — In der Lebergegend befindet sich ein Wallnussgrosser Tumor, der mit der Leber, dem Darme und dem Peritoneum parietale verwachsen ist. Beim Einschneiden kommt man durch eine derbe Wand auf einen kleinen Eiterherd in der Mitte. Bei näherer mikroskopischer Untersuchung findet man die Wand aus Muskelsubstanz bestehen und im Eiter Micrococcen und Bacterien. (Siehe Fig. 5.)

Die Ergebnisse, die aus den vorsteehenden Versuchen gezogen werden können, sind folgende:

Unter antiseptischen Cautelen können lebende Gewebsstücke in die serösen Höhlen von Thieren entweder ganz ohne, oder nur mit äusserst geringer Reaction eingeheilt werden. Muskelstücke in der Grösse von 1—4 Ccm. können in grösserer Anzahl gleichzeitig (Versuch I.) eingeheilt werden; einzeln eingebracht, dürfen dieselben eine relativ bedeutende Grösse erreichen. So heilte z. B. in Versuch II. bei dem kleinen Hunde ein 30 Ccm. betragendes Kaninchenmuskelstück per prim. int. in die Unterleibshöhle ein.

Nach einer entsprechenden Zeit sind diese Stücke

spurlos verschwunden. So war in Versuch III. bei einem grossen Hunde schon nach 28 Tagen von einer frischen Kaninchenniere, die in die Bauchhöhle gebracht worden war, und im Versuch V. bei einer schwarzen Katze schon nach 19 Tagen von einem 4 Ccm. grossen lebenden Kaninchenmuskelstücke in der Bauchhöhle keine Spur mehr vorhanden. Ich bemerke, dass meine Nachsuchungen so gründlich waren, dass mir auch nicht der kleinste Rest hätte entgehen können.

Die Gewebsstücke brauchen nicht von demselben Thiere, nicht einmal von derselben Thiergattung zu sein.

Verdauungsvorgänge finden nicht statt. Ursprünglich hatte ich mir nämlich vorgestellt, dass in den serösen Höhlen Fermente existiren möchten, die auf eingebrachte Gewebsstücke Einflüsse ausüben könnten, ähnlich den Verdauungsvorgängen im Magen und Darmcanal. Von dieser Ansicht ausgehend, hatte ich eigentlich diese Arbeit unternommen, habe mich nun aber überzeugt, dass derartige Verdauungsvorgänge nicht stattfinden.

Bezüglich der Art der Einheilung haben sich dreierlei Vorgänge ergeben. Nach der ersten und häufigsten Art (Vers. II., IV., VI—XII. incl.) ist das Stück schon nach dem 3. bis 4. Tage von einer Kapsel bezw. von der Umgebung eingeschlossen. Von dieser Kapsel, die immer derber und dicker wird, wandern Zellen in das eingeschlossene Stück ein und bringen dasselbe zum Zerfall. Letzteres liegt nicht frei in der Kapsel, sondern hat mit dieser gewisse Verbindungen, so dass man beim Versuche, dasselbe mit der Pincette herauszuziehen, den Eindruck gewinnt, als ob es an vielen Stellen von der Kapsel förmlich wie angefressen wäre.

In einem späteren Stadium ist von einem Stückchen gar keine Rede mehr, man hat dann nur die Verhältnisse eines kleinen Abscesses vor sich, dessen Umfang in gar keinem Verhältnisse zur Grösse des eingeführten Stückes steht.

Dass es sich wirklich z. B. um den Rest eines eingeführten Muskelstückes handelt, erkennt man deutlich bei mikroskopischer Untersuchung an den im Eiter schwimmenden quergestreiften Muskelfasern.

Zwischen Kapsel und Fleischstück habe ich sehr häufig Riesenzellen von verschiedener Grösse, mehrere Kerne und Fetttröpfchen

enthaltend, beobachtet, wie sie unter ähnlichen Umständen auch Langhans*) bei der Resorption von Blutextravasaten und Riedel**) bei Fremdkörpern im Kniegelenke gesehen haben. Ob sich dieselben immer finden, oder ob sie nur in einem bestimmten Stadium vorkommen, wage ich noch nicht zu entscheiden, da ich erst später darauf aufmerksam geworden bin und deshalb in meinen ersten Versuchen nicht darauf achtete.

Mir ist, wie Langhans (S. 39), der Gedanke gekommen, dass die Riesenzellen die Resorption in hohem Grade befördern und dass sie geradezu die Function von Resorptionsorganen haben. Nach Langhans geht aus den Unebenheiten, die die Riesenzellen auf dem Blutkuchen zu Stande bringen, hervor, in welcher Weise man sich die Art ihrer Einwirkung auf den Blutkuchen denken müsse. Nach seiner Meinung (S. 44) gehen die Zellen und Riesenzellen nach der Resorption des Gerinnsels zu Grunde, indem sie zu regelmässigen feinkörnigen Haufen zusammenfliessen. Mir möchte es scheinen, dass die Riesenzellen wenigstens bei der Resorption von Gewebsstückchen nicht erst nach der Resorption, sondern schon früher, nachdem sie so und so lange ihre Arbeit an der Resorption verrichtet und eine bedeutende Grösse erreicht haben, sei es nun durch innere Spannung in Folge massenhafter Aufnahme von Stoffen, Wachsen der Kerne oder Reibung von aussen, eine immer dünnere Membran bekommen, die schliesslich ganz schwindet oder an einer Stelle platzt, so dass die Fettkörnchen und Kerne austreten. Für diese Ansicht spricht jedenfalls das Auftreten von Uebergangsformen zwischen den Riesenzellen und den kleinen Zellen. Man findet zwischen Kapsel und Fleischstück unter einander Fettkörnchen, freie Kerne, Rundzellen in der Grösse der weissen Blutkörperchen, grössere Zellen mit einem Kerne und Fetttröpfchen, Zellen mit mehreren Kernen, ohne gerade den Namen „Riesenzelle“ beanspruchen zu können, wirkliche Riesenzellen mit 4—8 Kernen, deutlicher Membran und cilienartigen Fortsätzen; andere Riesenzellen und gerade die grössten scheinen manchmal ohne Membran zu sein, so dass man sie, allein ge-

*) Th. Langhans, Beobachtungen über Resorption der Extravasate und Pigmentbildung in denselben. Virchow's Archiv. 49. Bd.

**) B. Riedel, Ueber das Verhalten von Blut, sowie von indifferenten und differenten Fremdkörpern in den Gelenken. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. XII. 1879. S. 459.

sehen, für Conglomerate von Fetttröpfchen und Zellen halten möchte. Langhans (S. 40) beschreibt auch Riesenzellen mit undeutlicher Membran.

Aus der verschiedenartigen Grösse der Zellen möchte ich den Schluss ziehen, dass nicht ausschliesslich den Riesenzellen die Function der Resorption zuzuschreiben sei und dass auch kleinere Zellen eine ähnliche Bedeutung haben können.

Ein anderer seltenerer Vorgang (Vers. XIII.—XV. incl.) ist folgender: Nach 5—6 Tagen liegt das Stück, ohne eine Reizung in der Umgebung verursacht zu haben, entweder noch ganz ohne, oder nur mit einer äusserst lockeren Verbindung mit der Umgebung in der Bauchhöhle. Diese lockere Verbindung wird allmälig zur festen Kapsel, die mit dem Stücke an der ganzen Oberfläche innig verwächst. Das Stück erhält nun von der Kapsel, die mit dem Thierkörper durch ein reichliches Gefässnetz (siehe Fig. 1) in Verbindung steht, seine Nahrung und lebt fort. Ein solches Muskelstück, das z. B. 3 Wochen in der Bauchhöhle gelegen war, macht auf dem Querschnitte schon mit blossem Auge den Eindruck eines lebenden Muskels. Unter dem Mikroskope erscheinen die frisch untersuchten Muskelfasern ebenfalls als lebendes Gewebe, und nach dem Erhärten zeigt sich auf dem Schnitte (s. Fig. 2) nur insofern eine Veränderung, als man gegen die Kapsel zu zwischen den Muskelfasern mehrere Zellen, meist Rund-, dazwischen aber auch schon Spindelzellen findet, die an manchen Stellen bis zum Centrum vorgedrungen sind. Es finden sich aber auch Stellen (s. Fig. 3) im Centrum, die sich in nichts von einem Präparate aus einem lebenden functionirenden Muskel unterscheiden. Auch derartig eingeheilte Gewebspartieen verkleinern sich immer mehr. Das Muskelgewebe wird allmälig vollständig verdrängt und an seine Stelle tritt neugebildetes Bindegewebe. Bezüglich der Art der Bildung des neuen Bindegewebes stimmen meine Beobachtungen mit den Ergebnissen der Untersuchungen von Ziegler*) überein, und will ich noch erwähnen, dass meine Methode überhaupt sehr geeignet ist, Untersuchungen über dieses Thema anzustellen.

Diese Art der Einheilung findet man bei kleineren Stücken

*) E. Ziegler, Untersuchungen über patholog. Bindegewebs- und Gefässneubildung. Würzburg. Staudinger'sche Buchhandlung. 1876.

und ist mir nur bei derselben Thiergattung gelungen. Ob die Möglichkeit vorhanden ist, dass ein Stück Kaninchenfleisch bei einem Hunde oder umgekehrt derartig einheilt, kann ich nicht behaupten.

Das grösste Muskelstück, das ich bei einem Kaninchen derartig eingeheilt fand, betrug ursprünglich 4 Ccm. und war nach 3 Wochen bis auf die Hälfte reducirt. In einem anderen Falle konnte ich beim Kaninchen in einem ursprünglich 4 Ccm. betragenden und nach 103 Tagen bis auf Linsengrösse geschrumpften Muskelstücke noch Querstreifungen an einzelnen Muskelfasern entdecken. Die Grundsubstanz dieses Stückes ist ein gefässreiches Bindegewebe, in das die noch übrig gebliebenen Muskelfasern eingebettet sind (Fig. 4).

Diejenigen Fasern, an denen noch Querstreifung zu bemerken ist, erscheinen unter dem Mikroskope blasser nnd sind breiter, während die übrigen, an denen keine Streifung mehr zu erkennen ist, eine deutlich gelbe Färbung zeigen und schmaler sind. Die Form dieser Fasern kann verschieden sein; so findet man sie häufig an verschiedenen Stellen wie eingeschnürt, Sanduhrförmig, kolbig, an manchen Präparaten habe ich sie auch S-förmig gekrümmt gesehen.

Zuerst schwindet die Querstreifung, später die Längsstreifung, und kann man zuweilen auch dann noch Längsstreifung erkennen, wenn die charakteristische gelbe Färbung bereits eingetreten ist. Das Letzte, was von der Muskelfaser schwindet, ist das Sarcolemma. Diese structurlose, dünne Hülle ist noch im neugebildeten Bindegewebe eingeschlossen, während die Fibrillen längst aus ihr verschwunden sind.

Die dritte Art der Einheilung (Vers. XVI. und XVII.) ist die: Das Gewebsstück verhält sich ganz wie bei dem Einheilen mit Fortleben, die Kapsel ist ebenso innig mit dem Stücke verwachsen wie dort, nur beim Einschneiden eines solchen Stückes findet man im Centrum einen Eiterherd (s. Fig. 5), dem Umfange des Stückes entsprechend gross und scheinbar durch unzureichende Ernährung entstanden. Diese unzureichende Ernährung hat jedenfalls im Anfang stattgefunden, was den Zerfall des Centrums zur Folge hatte. Die Eiterzellen erscheinen mir deshalb als Zellen, die von der Kapsel durch das noch bestehende Gewebe

eingedrungen sind, um die Resorption des dem Tode verfallenen Centrums zu Stande zu bringen.

Welcher von diesen drei Arten ein vollständig verschwundenes Gewebsstück anheimgefallen war, liess sich bei Lebzeiten nicht erkennen, da sich die Thiere scheinbar gleich wohl befanden. Beim Menschen liesse sich vielleicht in einer langsamen Reconvalescenz nach einer Ovariotomie aus unbedeutenden Symptomen die erste und dritte Art der Einheilung des Schnürstückes vermuthen.

Auf die Verschiedenartigkeit der Einheilung scheint neben der Grösse des Stückes auch noch die Oertlichkeit, wo dasselbe anheilt, von Bedeutung zu sein. So zeigte sich das grosse Netz am geeignetsten für die Einheilung mit Fortleben des Gewebes, während die Stücke, die an der Narbe im Peritoneum lagen oder mit ihr zusammenhingen, immer vereitert waren.

Versuche mit todten Gewebsstücken.

Versuch XVIII. Ein grosser Hund bekommt durch den letzten Zwischenrippenraum eine Kaninchenniere, die 54 Tage in absolutem Alkohol gelegen war, in die Bauchhöhle. — Vollständiger Lister'scher Verband. Geringe Fiebersteigerung. — Entfernung des Verbandes und der Nähte am 6. Tage. Wunde per prim. int. vereinigt. — Nach 30 Tagen ist von der Niere keine Spur mehr vorhanden.

Versuch XIX. Ein grosser Hund bekommt durch den linken Zwischenrippenraum ein Bündel Catgut, ein Bündel Seide, jedes 10 Ctm. lang (nach dem Vorgange von Hallwachs), und ein Stück Kaninchenmuskel, das 69 Tage in absolutem Alkohol gelegen war, in die Bauchhöhle. — Vollständiger Lister-Verband. Entfernung des Verbandes und der Nähte am 6. Tage. Wunde per prim. int. vereinigt. Nach 11 Tagen wird der Hund getödtet. Zwischen Netz und Magen findet man drei derbe zusammenhängende Knoten. Bei näherer Untersuchung sieht man, dass es sich um die drei eingebrachten organischen Massen handelt und dass sie zwar von einer gemeinschaftlichen sehr dicken Membran umhüllt sind, dass aber jeder Tumor durch eine bindegewebige Scheidewand von dem anderen getrennt ist. Das Catgutbündel ist vollständig von Bindegewebe durchwachsen, das Seidenbündel aber nur nach der einen Seite, während es nach der anderen noch als Ganzes in der Höhle beweglich und von eiteriger Flüssigkeit durchtränkt ist. — Das Muskelstück ist erweicht, breiig, und hat mit der Kapsel nur lockere Verbindungen. Zwischen Kapsel und Stück ist eiterige Flüssigkeit in geringer Menge vorhanden. — Bei näherer Untersuchung findet man sowohl in der Flüssigkeit, die das Seidenbündel durchtränkt, als auch in der, die das Muskelstück umgiebt, Bacterien und Micrococcen, sowie Riesenzellen von verschiedener Grösse.

Versuch XX. Eine grosse weisse Katze bekommt durch die Linea alba ein 6 Ccm. betragendes Stück Muskel, das 38 Tage in absolutem Alkohol gelegen und in Carmin gefärbt war, in die Bauchhöhle. Antiseptischer Verband. Geringe Reaction; Heilung per prim. int. Nach 25 Tagen wird das Thier getödtet. Das Muskelstück ist vom Netze eingeschlossen und in der Grösse einer Bohne zu fühlen. Im ganzen Netze fanden sich eine Unzahl kleinerer und grösserer Herde, d. h. rothe Pünktchen (s. Fig. 6), die bei mikroskopischer Untersuchung aus Zellen bestehen, die Carminpartikelchen enthalten. Diese Zellen sind scheinbar in bestimmten Bahnen gewandert. Auch an der Curvatura minor sind solche Pünktchen zu finden. — Im Ductus thoracicus und in den Mesenterialdrüsen ist kein Carmin zu entdecken. Auf dem Durchschnitte des Restes sieht man mit blossem Auge, dass weisse Bindegewebszüge die rothe Masse durchziehen. Von Eiter ist keine Spur vorhanden.

Die Resultate, welche sich beim Einheilen todter Gewebsstücke ergeben, können mit wenigen Worten abgemacht werden, da sie sich identisch mit denen erweisen, die wir bei der Einheilung frischer Gewebsstücke auseinandergesetzt haben. Nur bei Einheilung mit Fortleben fanden wir einen Unterschied, indem todtes Gewebe nie mehr zum Leben kommen kann; dafür habe ich aber beobachtet, dass todte Gewebsstücke auch ohne Eiterung einheilen können. Es bildet sich um das Gewebsstück eine Kapsel, von der aus Zellen zwischen die Muskelfasern in das Stück einwandern, sich in Bindegewebe umwandeln und das Gewebsstück zum Schwinden bringen. Diesen Vorgang hat Tillmanns*) genau beschrieben und stimmen meine Beobachtungen hierin vollständig mit den seinigen überein.

Um die Bahnen kennen zu lernen, auf denen die Resorption vor sich geht, heilte ich Gewebsstücke, die zuvor in Carmin gefärbt waren, ein. Fig. 6 giebt ein reizendes Bild vom Netze einer Katze, in das ein solches Stück Muskel eingeheilt war. Bei stärkerer Vergrösserung möchte es mir fast vorkommen, als ob die rothen Zellen, die von dem gefärbten Fleischstücke gekommen sind, an bestimmte Bahnen (Lymphgefässe) gebunden seien; allein ich habe noch keine Beweise dafür und halte es noch für ebenso wahrscheinlich, dass diese Zellen einfach nach Art der Wanderzellen von dem gefärbten Muskelstücke nach allen Richtungen sich verbreitet haben, um so mehr, als in den Mesenterialdrüsen

*) a. a. O.

sowohl wie im Ductus thoracicus keine roth gefärbten Zellen zu finden waren.

In allen Fällen, in denen Vereiterung eintrat, sowohl bei der Vereiterung des ganzen Stückes oder nur des Centrums, an frischen und todten Gewebsstücken fanden sich niedere Organismen im Eiter. Die Micrococcen waren in grosser, Stäbchenbacterien in geringer Anzahl, beide Arten aber in lebhafter Bewegung. Um zu erfahren, ob dieselben von aussen miteingeführt wurden, legte ich mehrere frische Muskelstücke vor dem Einführen zwei Stunden hindurch in eine warme 5procentige Carbolsäurelösung, um sicher zu sein, dass alle Organismen, die etwa darin gewesen sein könnten, zerstört wären. Später fand ich gerade diese Stückchen alle vereitert und im Eiter jedes Mal Micrococcen und Bacterien.

Diese Beobachtung spricht einigermassen dafür, dass die Organismen nicht von aussen mit eingeführt wurden, sondern vom Körper aus an die genannten Gewebsmassen gelangt sind.

Wenn ich es nun versuche, praktische Schlüsse aus diesen Resultaten für die unter antiseptischen Cautelen ausgeführten Ovariotomieen und ähnliche Operationen zu ziehen, so wird zunächst das unschädliche Versenken des Schnürstückes am Ovarialstiele und an den verschiedenen Verwachsungen zu erwähnen sein. Gestützt auf diese Thatsache, dürfte das Einlegen eines Drainrohres von dieser Seite nicht nur nicht indicirt, sondern unter Umständen sogar schädlich erscheinen, indem durch dasselbe Entzündungserreger von aussen eintreten und die Vereiterung des Schnürstückes erst einleiten könnten.

Wenn ich mir die Frage vorlege, welchem Vorgange bei der Einheilung verfällt das Schnürstück am Ovarialstiele, so möchte ich fast geneigt sein, zu sagen, dem mit Fortleben des Gewebes. Die Gründe, welche mich zu dieser Annahme bestimmen, sind das eigenartige Gewebe, die unbedeutende Grösse des Schnürstückes, das ruhige Verbleiben an seiner Stelle, ohne mit der Wunde in Berührung zu kommen und hauptsächlich die Möglichkeit, dass dasselbe auch unter der Ligatur noch einige Nahrung vom Stiele erhalten kann,

wie Stilling*) beschreibt und aus einem Experimente von Spiegelberg und Waldeyer auch hervorgeht.

Wenn dieser Vorgang aber auch nicht immer stattfinden sollte, so ist doch jedenfalls durch meine Versuche bewiesen, dass das Schnürstück am Ovarialstiele fortleben kann, wie Stilling annahm, und dass das an Stelle des Schnürstückes nach gewisser Zeit gefundene lebendige Gewebe nicht unbedingt neugebildetes Gewebe zu sein braucht, wie Tillmanns aus seinen Experimenten mit todten Gewebsstücken folgern durfte.

Diese Arbeit habe ich im pharmacologischen Laboratorium des Herrn Prof. Rossbach ausgeführt und sage ich ihm für seinen freundlichen Rath und seine Unterstützung meinen Dank.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. IV.

Figur 1. Natürliche Grösse eines 27 Tage in der Bauchhöhle eines Kaninchens gelegenen Muskelstückchens. Die ursprüngliche Grösse betrug 5 Ccm.
- a. Muskelstück.
- b. Netzstrang, der mit dem Stücke verwachsen war.
- c. Quadratus lumborum.
- d. Blutgefässe, die zur Kapsel des Muskelstückchens ziehen.

Figur 2. Schnitt aus einem fortlebenden Muskelstücke, das 3 Wochen in der Bauchhöhle eines Kaninchens eingeheilt war. Ursprüngliche Grösse 4 Ccm.
- a. Kapsel.
- b. Rund- und Spindelzellen, die von der Kapsel aus zwischen den Muskelfasern eingewandert sind. 80 mal vergrössert.

Figur 3. Schnitt aus der Mitte des vorhergehenden Präparates. 80 mal vergrössert.

Figur 4. Schnitt aus einem Muskelstücke, das 103 Tage in der Bauchhöhle eines Kaninchens gelegen und bis auf Linsengrösse geschrumpft war.
- a. Blutgefässe.
- b. Bindegewebige Grundsubstanz.
- c. Reste von Muskelfasern.

---

*) B. Stilling, Ueber die Processe, welche nach Ovariotomieen ein Absterben des durch eine Ligatur abgeschnürten Endstückes des Stiels einer Ovariencyste nach dessen Versenkung in die Höhle des Beckens verhüten. Deutsche med. Wochenschr. 1877. No. 10.

Figur 5. Natürliche Grösse eines 10 Tage in der Bauchhöhle eines Kaninchens gelegenen Muskelstückchens; Centrum vereitert; ursprüngliche Grösse 3 Ccm.

a. Eiterhöhle in der Mitte.
b. Muskelsubstanz.
c. Kapsel.

Figur 6. Natürliche Grösse eines Stückes aus dem grossen Netze einer Katze, in das ein in Carmin gefärbtes, 5 Ccm. betragendes Muskelstück 25 Tage eingeheilt war.

a. Rest des Muskelstückes.
b. Pünktchen, die mit roth gefärbten Rundzellen erfüllt sind.

X.

Zur Casuistik der Geschwülste.

Von

Prof. Dr. A. Bryk

in Krakau *).

(Hierzu Taf. V. Fig. 1, 2.)

I. Proliferirendes folliculäres Zahncystom des Unterkiefers.

Vor einigen Jahren entfernte ich durch Resection der Unterkinnlade eine multiloculäre Cystengeschwulst, deren sparsame Grundsubstanz wie auch die Wandungen der Cysten selbst aus einem grossen, theils derben spindelzelligen, hier und da von Knochenbälkchen durchzogenen Gewebe zusammengesetzt waren, der Inhalt der einzelnen Cysten hingegen theils aus einer klaren, gelblichen, schleimartigen Flüssigkeit, theils aus einem breiartigen Gemenge von Kalkkörnchen und Knochentrümmern bestand, und bezeichnete auf diesen Befund hin die Geschwulst als ein in Folge der vorausgegangenen Kieferfractur entstandenes vielfächeriges Cystosarcom. Bei näherer Umschau in der mir zugänglichen Literatur fand ich bei Ch. Heath**) einen Fall von Coote und einen zweiten von Syme, die, was die Beschaffenheit des Cystoids anlangt, in vieler Beziehung mit dem meinigen und besonders darin manche Analogieen darboten, dass beide aus proliferen, in einander geschachtelten Cysten zusammengesetzt waren. Heath ist der Ansicht, dass solche Cysten der Unterkinnlade, wenn auch anscheinend ausser allem Zusammenhang mit den Zähnen, dennoch möglicherweise ihre Entstehung einer Reizung dieser Organe verdanken. Nach

---

*) Auszugsweise mitgetheilt am 3. Sitzungstage des Congresses, am 9. April 1880.

**) Injuries and diseases of the jaws. London 1868. S. 169.

Bekanntwerden des Falles von R. Falkson*) war ich veranlasst, die vorliegende Geschwulst auf die von ihm angegebenen Charaktere, nämlich auf die Entstehung der Cysten aus den Schmelzorganen der Zähne, einer Untersuchung zu unterziehen, deren Resultate ich mir im Folgenden mitzutheilen, zuerst noch eine Krankheitsskizze des Falles voranzuschicken erlaube.

Anton Wukala, 32 Jahre alter Bauer, wurde im 6. Lebensjahre vom Hufe eines Pferdes auf das Kinn geschlagen, in Folge dessen er einen Bruch des Mittelstückes der Kinnlade in der Gegend der Symphyse erlitt, da er sogleich nach der Verletzung den Mund nicht mehr so weit als vorher zu öffnen im Stande war, grosse Schmerzen daselbst und eine abnorme Beweglichkeit in der Kinngegend bemerkte, sobald er Brod abzubeissen oder feste Speisen zu kauen versuchte. Die Verletzung blieb sich selbst überlassen. Anschwellung und Schmerzen blieben unverändert, wenn auch das Kauen nach Verlauf mehrerer Monate etwas besser von Statten gegangen sein soll. Bezüglich des Zahnwechsels konnte man von ihm nichts Sicheres in Erfahrung bringen, nur so viel feststellen, dass er im Verlaufe der folgenden Jahre sich zehn locker im Zahnfleische steckende Zähne nach und nach ausgerissen hat, angeblich um die ihn noch immer quälenden Schmerzen los zu werden, so dass der Unterkiefer um das 15. Lebensjahr völlig zahnlos gewesen ist. Während dieser Zeit hatte sich die Anschwellung vom Kinne, wo sie unverändert geblieben war, allmälig auf das Mittelstück der Unterkinnlade ausgedehnt. Im 18. Jahre bemerkte Pat. beim Betasten mit dem Finger an dem von der Unterlippe und Backe bedeckten Theile der Geschwulst mehrere Haselnussgrosse Höcker, die er durch Kratzen mit den Fingernägeln, Stechen mit einer Nadel und Einschneiden mit einem Messer zu beseitigen vermeinte; dabei soll stets Blut geflossen sein, die Höcker aber sich vergrössert haben. Vom 20. Jahre an begann der Tumor rascher zu wachsen; zwar hörten die Schmerzen von nun an ganz auf, aber das Kauen fester Nahrungsmittel wurde wegen Beengung der Mundhöhle beschwerlich, die Sprache undeutlich, es stellte sich ein lästiger Speichelfluss ein. Erst vor 5 Jahren consultirte er einen Arzt, der die Geschwulst an mehreren erweichten Stellen von der Haut aus einschnitt, wobei nur wenig Blut und nur eine wässerige Feuchtigkeit abgeflossen sein soll. Die Hautwunden vernarbten ohne alle weiteren Zufälle, Pat. entzog sich der weiteren Behandlung und bemerkte, dass in der Mundhöhle mehrere Stellen der Geschwulst successive spontan aufgebrochen waren. Andere Krankheiten hat er nicht überstanden. Nach 26jähriger Dauer des Unterkieferleidens trat er am 23. Juni 1876 in die klinische Behandlung ein.

Status praesens: Der Unterkiefer war zu einer kolossalen Geschwulst degenerirt, deren Umfang in der Höhe der Mundspalte 55 Ctm. betrug und genau demjenigen des Kopfes an der Basis entsprach. Der Tumor senkte sich über die vordere Halsfläche und das obere Ende des Sternum mit abge-

*) Zur Kenntniss der Kiefercysten. Virchow's Archiv. Bd. 76. Heft 3.

rundetem Ende bis zum Niveau des zweiten Rippenknorpels hinab, erhob rechts die Backen- und Wangenintegumente und reichte daselbst bis zum Zygoma, links dagegen wölbte derselbe nur die Backe empor und endigte 3 Ctm. vom Jochbogen entfernt (Fig. 1). Beide Fossae retromaxillares wurden von ihm vollständig ausgefüllt. In gestreckter Lage des Halses lässt sich dessen Ausbreitung bis zum Zungenbein verfolgen, welches sammt seinen Hörnern sich deutlich ermitteln liess und so wie der Larynx bei Schlingbewegungen in normaler Weise auf- und niederstieg. Die mit kurzen wolligen Haaren bewachsene Haut war prall gespannt, unverschieblich und von weitmaschigen Venennetzen durchzogen, darunter jederseits die vom Halse heraufsteigende pulsirende A. maxillaris ext., rechts ausser ihr unterhalb des Ohres eine zweite quer über die Geschwulst verlaufende und daselbst sich verlierende Pulsader zu fühlen. Die Oberfläche der Geschwulst etwas höckerig, ihre Consistenz stellenweise knochenhart, meist pergamentartig knisternd, doch befanden sich auch weiche fluctuirende Stellen, davon eine rechts aufgebrochen war, aus der Fistelöffnung einen serösen Eiter absonderte und eine Knopfsonde mehrere Centimeter tief eindringen liess. Der zahnlose Mundhöhlenabschnitt der Geschwulst, von einer blauröthlichen Schleimhaut überzogen, mass vom Zungengrund an bis zum Saum der Unterlippe in sagittaler Richtung 16 Ctm., war mit den Backen nicht verwachsen und liess keine Eindrücke vom Zahnbogen des Oberkiefers erkennen. Dafür wurde er durch eine tiefe, nach hinten in zwei Schenkel auslaufende Medianfurche in zwei grosse seitliche und in einen kleineren, dem Zungengrunde anliegenden Lappen geschieden. Vorwärts des letzteren und an der Theilungsstelle der Furche befanden sich zwei für die Spitze des Zeigefingers durchgängige und eine Knopfsonde mehrere Centimeter tief in die Geschwulst einlassende Oeffnungen, die der Kranke mit Charpie auszustopfen pflegte, um das Eindringen von Speisen in die Höhlungen zu verhindern.

Ohngeachtet der ungewöhnlichen Grösse und des anscheinend bedeutenden Gewichtes war es auffallend, mit welcher Leichtigkeit der Kranke die geschwulstartige Kinnlade auf und nieder zu bewegen, selbst in seitlicher Richtung etwas zu verschieben im Stande war. Dieser Widerspruch löste sich aber auf, als die Percussion einen hellen tympanitischen Schall in der ganzen Ausdehnung der Geschwulst ergab, wodurch der Luftgehalt innerhalb der Hohlräume derselben erwiesen ward, überdies die unbehaarte Stirngegend gleichfalls tympanitisch resonirte, zum Beweise, dass die Nasenhöhlen und die mit ihnen communicirenden Stirnhöhlen in Folge erschwerten Luftzutritts durch die Mundhöhle bei dem vieljährigen Bestande des Kieferleidens in hohem Maasse ausgedehnt waren. Man bemerkte auch schon beim gewöhnlichen Athmen des Kranken, dass die Nasenflügel ventilartig sich bewegten; wurden die Nasenlöcher geschlossen und Pat. genöthigt, durch den Mund zu athmen, so stellte sich bald Athemnoth ein, die ihn auch beim anhaltenden Gehen oder bei schwerer Arbeit zu befallen pflegte. Die Zunge lag tief in der Mundhöhle hinter der Geschwulst und war zum Theil sichtbar, jedoch beweglich. Sprache undeutlich; das Kauen fester Speisen mühsam. Speichel-

fluss continuirlich; übrigens das Allgemeinbefinden nicht gestört, die inneren Organe gesund.

Am 29. Juni wurde in der Chloroformnarkose bei herabhängendem Kopfe, wodurch das Operationsobject nach allen Richtungen zugänglich gemacht wurde, die Geschwulst in der Art frei gelegt, dass ich durch einen bogenförmigen, über die höchste Wölbung derselben verlaufenden Schnitt, in welchen ein zweiter von der Mitte der Unterlippe nach abwärts gerichteter einmündete, die Haut bis auf die Knochenschale spaltete, hierauf den Halslappen bis zur Höhe des Zungenbeines, seitlich bis zur Carotisfurche, in welcher jederseits ein Gehilfe die Gefässe zu controliren und nach Bedarf gegen die Wirbelsäule mit den Fingern zu comprimiren in der Lage war, ablöste, endlich die beiden anderen Seitenlappen von ihrer Unterlage abpräparirte, um sie nach aussen und oben auf die Schläfen zurückzuschlagen.

Ehe zur Resection des Kiefers geschritten wurde, versicherte ich die Zunge mittelst einer Fadenschlinge und trennte nach Ablösung der Weichtheile und des Periostes an beiden Flächen zuerst den linken, dann den rechten Unterkieferast mit der Knochenscheere durch. Dabei waren rechts nicht geringe Schwierigkeiten zu überwinden, indem die Geschwulst den ganzen Unterkieferast einnahm, und es nur mit Mühe gelang, die hier vorhandenen Weichtheile vom Knochen so weit abzuheben, um den noch intacten Gelenk- und Muskelfortsatz in der Höhe der Incisura semilunaris jeden für sich durchzuschneiden. Die jetzt beweglich gewordene Geschwulst wurde aus ihren Verbindungen mit dem Zungengrunde und Zungenbein rasch abgelöst, fünf spritzende Gefässe in der Regio submaxillaris unterbunden, die reichliche venöse Blutung durch Berieselung mit Eiswasser und Application kalter Schwämme gestillt. Nach Wegnahme von grösseren Stücken überflüssiger Haut, sowohl vom Hals- als auch den beiden Seitenlappen, vereinigte ich letztere in der Medianlinie durch mehrere umwundene Nähte, die zugleich zur Stütze für die die Zunge fixirende Fadenschlinge dienten, hingegen die Horizontalspalte, in deren äusseren Wundwinkel je ein Drainagerohr eingelegt wurde, durch mehrere Knopfnähte aus Seide. Salicylwatteverband, der mit einer in Salicylsäurelösung getauchten Mullbinde am Kopfe und Halse befestigt wurde.

Der Verlauf nach der Operation war in der ersten Zeit recht stürmisch, schon am Abend erhob sich die T. auf 39,5° C., P. auf 100 und stieg am nächstfolgenden nach vorausgegangenem Schüttelfrost bis auf 40.5 C., P. auf 110, um sich mit geringen Schwankungen auf dieser Höhe durch 7 Tage zu erhalten. Mit dem Fieber erschien zugleich der Rothlauf in der Umgebung der Halswunde, von da an sich über das Gesicht und den behaarten Theil des Kopfes ausbreitend. Ein Theil der unteren Hauttasche, sowie ein beträchtlicher Theil von den Ecken der beiden Seitenlappen wurden brandig und stiessen sich bis zum 14. Tage nach der Operation ab, eine reine granulirende Wundfläche zurücklassend, unter Abnahme des Erysipelas und allmäligem Abfall der Temperatur (37,3° C., P. 80). Glücklicherweise verwuchs der grösste Theil der Medianwunde in der Unterlippe per primam intentionem

und konnten die umwundenen Nähte am 6. Tage sammt der die Zunge befestigenden Fadenschlinge entfernt werden. Der Kranke, welchem bisher flüssige Nahrung mehrere Male des Tages mittelst einer Schlundröhre beigebracht wurde, konnte jetzt ganz gut schlingen und ernährte sich vortrefflich, ohngeachtet ein Theil des Genossenen durch die noch immer mit der Mundhöhle communicirende Wundöffnung am Halse nach aussen abfloss. Es blieb aber noch immer reichlich genug Haut an dem unteren sackartig hinabhängenden Halslappen übrig, um den Substanzverlust in Folge der Gangrän decken zu können. Dies geschah durch Heftpflasterstreifen, durch welche die benachbarten Wundränder in unmittelbarem Contact erhalten wurden, und füllte sich unter Anwendung des schon erwähnten Deckverbandes aus Salicylwatte der Halsdefect rasch mit Granulationsmassen derart aus, dass schon Ende Juli der Boden der Mundhöhle vollständig nach aussen abgeschlossen war. Die definitive Vernarbung erfolgte erst im September im hiesigen Spitale, wohin der Kranke Anfangs August übertragen wurde. Bei der Entlassung des Kranken fand man, dass aus den restirenden Hautlappen sich eine dem Kinnladenbogen analoge Vorwölbung, wodurch die Grenze zwischen Gesicht und Hals sich deutlich markirte und daher eine Regio mentalis und suprahyoidea unterschieden werden konnte, gebildet hat. Die gewulstete und vielfach durchfurchte Unterlippe ruhte, wie die Digitaluntersuchung des Weiteren zeigte, auf einem bogenförmigen, mit seinem Mittelstücke zu den aufsteigenden Aesten in einem der Unterkinnlade analogen Winkel gestellten, Fingerdicken, bindegewebigen Callus, der mit den restirenden Gelenkenden des Knochens fest verwachsen war. Die Mastication festweicher Speisen, wie Brod etc., ging ganz gut von statten; die Zunge war nach allen Richtungen beweglich, die Sprache deutlich; die Mundspalte konnte hinlänglich geöffnet, aber auch vollständig geschlossen werden, so dass kein Speichelfluss vorhanden war; die Athemnoth war geschwunden.

Ich brauche nur anzudeuten, dass conform mit der bisherigen Erfahrung auch in diesem Falle bei der Exstirpation eines so grossen Tumors weder eine prophylaktische noch definitive Unterbindung der Carotiden nothwendig erschienen ist. Man kann es nämlich immer so einrichten, dass während der Wegnahme der Kinnlade die Halsgefässe unter die Controle der Gehilfen gestellt werden, um im Bedarfsfalle innerhalb der Wunde gegen die Wirbelsäule angedrückt zu werden, wenn die A. maxillaris int., denn nur um die Verletzung dieser kann es sich in solchen Fällen handeln, unterbunden werden müsste. Wichtiger aber als die Gefässprophylaxe ist die isolirte Trennung der beiden Kinnladenäste, wodurch die Auslösung des Unterkiefers von den musculösen Theilen des Zungengrundes und des Zungenbeines möglich gemacht wurde; jedes andere Verfahren wäre bei der Grösse und tief reichenden

Ausbreitung der Geschwulst gegen die Rachenhöhle hin nicht nur auf bedeutende, um nicht zu sagen unüberwindliche Schwierigkeiten gestossen, sondern es wäre auch von einer sehr viel bedeutenderen Verwundung, Blutverlust und Verletzung wichtiger Nachbarorgane, unter denen von allen der N. facialis auf der rechten Seite zu erwähnen ist, gefolgt gewesen, die zunächst den Operationsact in einer bedenklichen Weise complicirt, nach der Genesung aber bleibende Functionsstörungen nach sich gezogen haben würden. Die Anfangs gehegte Besorgniss, es werde der zurückgelassene Gelenk- und Kronenfortsatz des rechten Unterkieferastes der Nekrose verfallen, hat sich nicht erfüllt, im Gegentheil zeigt dieser Fall, dass die erhaltenen Gelenktheile des Unterkiefers, selbst in dem sehr beschränkten Maasse, wie Solches auf der rechten Seite stattgefunden hat, dem sich später aus den Bindegewebsmassen heranbildenden callösen, die Kinnlade substituirenden Gewebe eine feste Stütze gewährten, wodurch das Oeffnen und Schliessen des Mundes und die Masticationsbewegungen in hohem Grade gefördert wurden. Allerdings trug zu diesem Resultate nicht unwesentlich der trotz Wegnahme während der Operation und des Verlustes in Folge späterer Gangrän restirende Ueberschuss der Haut bei, wodurch einerseits das Material für die Production einer reichlichen Narbenmasse geliefert, andererseits in Folge der Nachgiebigkeit der überflüssigen Hautdecken die Mobilität des callösen Wulstes begünstigt wurde und denselben für die Kaufunction einigermassen befähigte. Es waren demnach ganz andere und viel günstigere Verhältnisse geschaffen, als ich in vielen Fällen nach umfangreichen und mit Resection des ganzen Mittelstückes der Kinnlade combinirten Exstirpationen von Lippen- und Halscarcinomen in der Regio submaxillaris zu erfahren Gelegenheit hatte, wo die nur sparsam aus der Umgebung des Halses und der Backe zur Deckung des ausgebreiteten Defectes herangezogenen Hautdecken sich nur zu einer straffen unnachgiebigen Narbe verdichteten, durch welche eine Scheidung zwischen Kinn- und oberer Halsregion gänzlich verwischt und die Beweglichkeit der noch zurückgebliebenen Unterkieferäste aufgehoben wurde. Gegenüber diesen nicht gering anzuschlagenden Vortheilen der Hautersparung in diesem Falle sind die damit verbundenen Unzuträglichkeiten während der Nachbehandlung von geringem Belang, sowie auch die nach Vernarbung zurückbleibende

Entstellung der Lippen- und Kinngegend, die ja ohnehin, falls es der Kranke gewünscht hätte, durch eine Nachoperation unschwer beseitigt worden wäre. Damit wäre das klinische Interesse des Falles erschöpft und ich gehe zu den eben so wichtigen anatomischen Ergebnissen desselben über.

Die resecirte Unterkinnlade hatte im frischen Zustande ein Gewicht von $1^1/_2$ Kilo und die Gestalt eines in der Mitte halbirten, etwas flachgedrückten Ovales, aus dessen Ecke links ein 1 Ctm. langes, mit dem Tumor nur locker zusammenhängendes Stück des betreffenden Kieferastes hervorragte, hingegen andere bestimmbare Bestandtheile der Kinnlade, wie auch die Zähne, nicht nachweisbar waren. Die Geschwulst war von einer Knochenschale umgeben, die nicht überall gleichmässig dick erschien, stellenweise sich auf ein pergamentartig dünnes Blatt reducirte, hier und da sogar ganz fehlte und durch eine membranöse derbe Hülle ersetzt war. Diesem gegenüber erschien der Mundhöhlenabschnitt des Tumors elastisch derb, die blassröthliche Schleimhaut desselben zottig. Die Ausführungsgänge der Schleimdrüsen waren erweitert. Ausser der schon vorhin erwähnten Theilung der Geschwulst in drei Lappen und der Ausmündung grosser Cystenräume an der Gabelungsstelle der Medianfurche kamen noch sehr zahlreiche, viel kleinere, in die benachbarten Säcke führende Oeffnungen zum Vorschein. Auf dem Durchschnitte des Tumors erkannte man, dass die Hauptmasse desselben durchgängig aus einer Anzahl von grösseren oder kleineren Cysten bestand, zwischen denen nur an den Contactstellen sehr sparsam ein von Knochenkörnern durchsetztes Bindegewebe eingetragen war; selbst die mehr compacte elastische Belagmasse des Mundhöhlenabschnittes war von sehr kleinen submiliaren bis Linsengrossen Poren durchbrochen, aus denen theils ein klarer schleimiger oder mehr käsig aussehender bröckeliger Inhalt ausgedrückt werden konnte. Die Cystenwandungen waren durchweg membranös, die Membran selbst meistens sehr zart, fast durchscheinend, nur an den Verwachsungsstellen mit der Knochenschale oder dort, wo sie mit der Haut in Berührung kamen, erschienen sie viel derber. Ossificationsvorgänge liessen sich meistens nur an der Basis der Cysten erkennen und nur an vereinzelten sehr dünnen Knochenplättchen, oder zarten, nicht selten sich verästigenden Knochenplättchen nachweisen. Nur wenige Cysten waren vollständig abgeschlossen und gleichmässig ausgehöhlt, in der Regel fand man sie vielfach ausgebuchtet und durch mehrere theils grössere, theils kleinere Oeffnungen mit den benachbarten in Verbindung. Die innere Fläche der Cystenhöhle war meistentheils glatt, glänzend, nur an wenigen war eine unebene warzige Oberfläche zu bemerken. — Auffallend war die Zahl der zusammengesetzten, nämlich solcher Cysten, wo eine davon in den Hohlraum der benachbarten eingestülpt erschien und beide an der Einstülpungsstelle durch ein derbes, zum Theil ossificirtes Bindegewebe verlöthet waren. Man traf ferner auf mehrfach geschichtete, den Schalen einer Zwiebel nicht unähnliche Bildungen, die in ihren Fächern theils schleimige, theils breiartige Contenta, selbst alte

Blutgerinnsel einschlossen. Einige Cystenhöhlen waren von glatten, oft vielfach verästigten, von einer Wand zur gegenüberliegenden verlaufenden, ziemlich derben Bindegewebssträngen durchzogen, die auch in sehr kleinen Cavitäten, als zarte, dem Spinngewebe nicht unähnliche Fäden gefunden wurden (Gittercysten), andere endlich, und dies gilt für die mit der Knochenschale verwachsenen, waren mit strahligen, meist ossificirten Narben bezeichnet.

Die innere Fläche der grossen, mit der Mundhöhle communicirenden Cysten war mit Plattenepithelien ausgekleidet; der schleimige, gelbliche Inhalt enthielt nur wenig Formbestandtheile, hier und da Cholesterintafeln. In den peripher gelegenen und bei der Operation eröffneten Cysten fand sich frisches, theils flüssiges, theils coagulirtes Blut. Bezüglich der breiartigen, beim Zerreiben zwischen den Fingern sandartig sich anfühlenden und Knochentrümmer enthaltenden Contenta soll weiter unten das Nähere angegeben werden.

Die mikroskopische Untersuchung der in Spiritus aufbewahrten Geschwulst ergab Folgendes: An Schnittpräparaten, die aus der mehr fleischigen, porösen, der Mundhöhle angehörigen Partie derselben, und zwar zunächst der Schleimhaut entnommen wurden, sah man bei schwacher Vergrösserung (Hartnack Objectiv 4) verschieden grosse, schmutzig braun oder gelblich aussehende, runde oder ovale Herde, selten vereinzelt, meist gruppenweis gestellt, innerhalb einer meist dichten, aus kernhaltigen Spindeln zusammengesetzten und von Blutgefässen durchzogenen Gerüstsubstanz eingebettet. Nach Aufhellung mit verdünnter Kalilösung gewann das Object ein deutliches alveolares Gepräge (Fig. 2). Nahm man jetzt stärkere Vergrösserungen zu Hülfe, so erschien jede Alveole von einer einfachen Schicht mattgrauer, senkrecht auf die bindegewebige Umrahmung derselben gestellter kernhaltiger Cylinderepithelien eingesäumt. Einwärts derselben und das Centrum der Alveole einnehmend befand sich ein Netz sternförmiger Zellen, die in einer mehr oder weniger breiten, an den scharf conturirten Saum des Epithellagers angrenzenden Zone von kleinen Rundzellen sich mit ihren Ausläufern verloren (a). Es glichen somit die auf solche Art gewonnenen Präparate ganz der von Falkson gegebenen Beschreibung von Alveolen, in denen sämmtliche Bestandtheile des Schmelzorgans vorhanden gewesen sind, davon der Cylinderepithelbelag constant als einfache Schicht gefunden wurde, während die Quantität der die Gallerte bildenden Netz- und Rundzellen variabel erschien, indem entweder nur die letzteren ausschliesslich den centralen Raum der Alveole ausfüllten, oder zu einem Haufen geballt in eine Ecke des Hohlraumes von den Netzzellen getrennt zusammengeschoben, oder endlich zwischen den Fortsätzen der letzteren eingetragen waren (b).

Bezüglich der Vervielfältigung dieser Gebilde liess sich Folgendes ermitteln. Die eine Art bestand darin, dass von den Wandungen eines Schmelzfollikels (cc) an einer oder an zwei von einander entfernten Stellen röhrenförmige Fortsätze von Cylinderepithel hervorsprossten, um nach einem geschlängelten, oft mehr gestreckten Verlauf inmitten eines aus sehr kleinen Rund- oder ebenso beschaffenen Spindelzellen zusammengesetzten Stromas, mit einem benachbarten, oder nach Abgabe von Seitensprossen mit mehreren zu einer

Gruppe vereinigten Follikeln zusammenzufliessen. An Längsschnitten sah man denn auch, dass ein solcher Ausläufer (d) aus zwei parallel verlaufenden Strängen bestand, die aus senkrecht zur Lichtung der Röhre gestellten Cylinderepithelien und dazwischen eingeschlossenen, reichlichen, kernhaltigen, runden oder sternförmigen Zellen zusammengesetzt wurden; erstere gingen direct in die Epithelialschicht des Follikels, letztere in die Schmelzpulpe desselben über. Auch die Entstehung der Alveolen aus diesen Epithelsprossen liess sich an zahlreichen Präparaten übersehen, man fand nämlich, dass sich entweder die Wandungen derselben gleichmässig nach allen Seiten zu einem runden oder ovalen Hohlraum erweitert hatten (e), oder dass dieser dadurch gebildet wurde, dass eine Wandstelle des Epithelschlauches sich nach aussen mehr herausgestülpt hatte (f). Bei den gruppenweis gehäuften Alveolen konnte man nicht selten die in dieselben ein- und austretenden und die benachbarten Alveolen unter einander verbindenden Epithelsprossen als kurze Stränge erkennen, was die Vermuthung nahe legte, dass die ganze Gruppe einem oder mehreren sich verzweigenden Epithelialausläufern ihren Ursprung verdankte. Eine andere Art der Alveolenvermehrung erfolgte durch Abschnürung und Theilung eines Schmelzkeimes von Seiten des in die Höhle desselben hineinwuchernden benachbarten Bindegewebes, welches sowohl hier, als bei den später zu beschreibenden Vorgängen eine grosse Rolle spielte. Bilder nämlich, an denen man einen Theil des epithelialen, mit der Alveole zusammenhängenden Fortsatzes innerhalb der Bindegewebsbalken noch eine Strecke weit zu verfolgen im Stande war (b′), können nur in dem Sinne gedeutet werden, dass hier die Trennung von einer zwei Follikel vereinigenden Epithelsprosse stattgefunden hat. In der Regel jedoch drangen die Bindegewebszüge an irgend einem Punkte der Peripherie in das Innere der Alveole hinein, verdichteten sich daselbst zu einem derben Strange, welcher die gegenüberliegende Wand der Höhle erreichte und sie in zwei meist ungleiche Räume theilte. Die Sanduhrförmigen Schmelzfollikel (g), die hier und da angetroffen wurden, konnten nur auf eine, in dieser Art eingeleitete Abschnürung ursprünglich einfacher Keime bezogen werden. Dabei ereignete sich häufig, dass die eine Hälfte des abgeschnürten Follikels sich in die Höhle des zunächst gelegenen einsenkte, wodurch eine Art von Doppelcavität gebildet wurde, deren einzelne Fächer alle Bestandtheile des Schmelzorganes enthielten (h). Derlei Invaginationen kamen besonders da zur Anschauung, wo die Alveolen in dicht gedrängten Gruppen angehäuft waren. Es unterliegt keinem Zweifel, dass eine jede in Folge solcher Abschnürung durch Bindegewebe neugebildete Alveole wiederum zur Matrix einer oder mehrerer Alveolen sich zu gestalten vermochte und dadurch eine besondere Modification der Vervielfältigung der späteren Cystenkeime gegenüber der vorhin beschriebenen Entwickelung aus Epithelialsprossen gegeben war.

Nicht immer kam es zur Abschnürung des Follikels in zwei vollständig gesonderte oder, wie bei der Invagination, in meist aus zwei Fächern zusammengesetzte Alveolen. Das in die Follikelhöhle eingedrungene Bindegewebe persistirte nämlich nach Verflüssigung der Bestandtheile des Schmelzkeimes

in Gestalt zarter, die Höhle in verschiedenen Richtungen durchziehender Stränge, wodurch sie ein Gitterartiges Aussehen gewann. Häufiger begegnete man der Ossification dieser Bindegewebszüge innerhalb der Follikel in Gestalt einfacher oder sich verästelnder, mit der bindewebigen Kapsel zusammenhängender Knochenbalken von schmutzig gelblicher Farbe, mit kurzstrahligen Knochenzellen. Aber auch diese Bildungen waren meistentheils hinfällig; sie lösten sich von den ossificirten Partieen der Kapsel ab und wurden neben anderen sogleich zu erwähnenden Einschlüssen als lose Knochentrümmer in den grösseren Cystenräumen gefunden. Nur selten gingen sie als dauerndes Knochengewebe in strahlige ossale Narben über, welche mit der Cystenwand verwachsen waren.

Es erübrigt noch, das Wesentlichste bezüglich der Umbildung der Schmelzalveolen in grössere Cystensäcke hier anzuführen. Die hier einschlägigen Vorgänge liessen sich in zweifacher Richtung verfolgen, einmal als Verflüssigung, zum anderen Mal als Verkalkung der die Alveole zusammensetzenden Elemente. Für die erstere sprach im frischen Zustande der Geschwulst die Anwesenheit einer visciden, eiweissartigen Flüssigkeit in vielen Cysten, an dem in Spiritus aufbewahrten Präparate zahlreich vorgefundenen Alveolen, in denen die Bestandtheile des Schmelzorganes sich nicht mehr erkennen liessen und anstatt derselben eine homogene, leicht streifige, in Folge der Einwirkung des Alkohols geronnene Masse gefunden wurde, die stellenweise von der bindegewebigen Wand der Alveole abstand und häufig bei der Präparation herausfiel, mit Hinterlassung runder oder ovaler, scharf geränderter Lücken. Einem ähnlichen Verflüssigungsprocesse verfiel auch meist das in das Innere solcher Alveolen hineingewucherte Bindegewebe, was man aus dem körnigen Inhalte der dasselbe zusammensetzenden Spindeln unschwer entnehmen konnte. Dagegen war die Verkalkung viel häufiger zu beobachten. Dahin gehörten schon das trübe, gelbliche, gleichsam bestaubte Aussehen der einzelnen Follikel, die erst nach Einwirkung verdünnter Kalilösungen sich aufhellten, ferner jene Alveolen, in denen die Zellen der Schmelzpulpe eine grössere Quantität einer mattgrauen feinkörnigen Intercellularsubstanz aufgenommen und die des Cylinderepithels sich mit reichlichen, das Licht stark brechenden Körnchen angefüllt hatten. Bei weit vorgerückter Verkalkung fand man die Alveole von einem dunkelen, schwärzlichen Pfropfe ausgefüllt, der erst nach mehrstündiger Einwirkung der Alkalilösung verschwand und einst eine fein punktirte Detritusmasse, häufig durch die sogleich zu erwähnenden verschiedenartig geformten Cysteneinschlüsse zurückliess. In Folge einer Usur der die einzelnen Alveolen trennenden bindegewebigen Septa entstanden grössere Hohlräume, welche der Geschwulst, zumal in der Corticalschicht des Mundhöhlenabschnittes, das poröse Aussehen verliehen, durch Zusammenfliessen endlich von verkalkten und eine Flüssigkeit einschliessenden Cysten die grossen Säcke, in welchen breiartige Contenta angesammelt waren.

Was endlich die Beschaffenheit des Inhaltes anlangt, so fanden sich in den grösseren Cysten verschieden grosse, bald einfache runde, ovale oder Maulbeerförmige, bald zu Drüsenartigen Massen verbundene, das Licht stark

brechende Kügelchen, selbst grössere Kugelförmige Körper, meist von einem dunkelen, breiten, seltener concentrisch gestreiften Saume eingefasst. Sie erwiesen sich als Kalkablagerungen, da sie nach Einwirkung verdünnter Salzsäure sich unter Gasentwickelung auflösten und eine formlose Gelatineartige Substanz zurückliessen, in der sich keine, auf irgend ein zelliges Gebilde bezügliche Formelemente erkennen liessen. Daneben waren in vielen mikroskopischen Cysten mattgraue, unregelmässige, an einem der Ränder wie mit einem Locheisen ausgehöhlte Schollen vorhanden, innerhalb deren sich runde, das Licht stark brechende, kernlose Zellen, welche in einem Fadenförmigen Fortsatz endigten, befanden. Aehnlich beschaffene Zellen mit langen doppelt conturirten, sehr zarten, am Ende nicht selten in zwei Aestchen sich theilenden Ausläufern, meistentheils kernlos oder einen blassen, nur bei starker Vergrösserung erkennbaren Kern einschliessend, traf man sowohl in den mikroskopischen Cysten, als auch zwischen den vorher erwähnten Kalkconglomeraten der grossen Cystensäcke. Diese Bildungen erinnerten an Elfenbeinzellen und würden die Vermuthung nahe legen, dass bereits weit in der Entwickelung vorgeschrittene Zahnkeime sich an der cystischen Degeneration im vorliegenden Falle betheiligt haben. Zum constanten Befunde gehörten endlich Bildungen, die dem Plattenepithel ganz ähnlich waren. Die einzelnen Zellen derselben von polygonaler Gestalt, Perlmutterartigem Glanze ohne Kern erschienen vielfach deformirt, Walzen- oder Tütenförmig eingerollt, häufig auch in Gestalt concentrisch geschichteter Kugeln, den Epidermiszwiebeln bei Krebsen analog zusammengeballt; sie lagen meist regellos in einer Ecke des Hohlraumes zusammengedrängt. Allein man begegnete namentlich in vereinzelten mikroskopischen Cysten auch Cylinderepithelien; sie hingen entweder in Gestalt eines mehr oder weniger langen Saumes noch mit der Wand der Alveole zusammen, oder der Saum war bereits von dieser abgelöst und fand man die Bandartigen Reste desselben zerstreut und mit den übrigen Inhaltsmassen vermengt in der Höhle der Cyste. Auffallend war hier die Grösse dieser Zellen, sowohl im Längen- als Breitendurchmesser, ferner die Leichtigkeit, mit der sie aus ihrer Verbindung unter einander sich isoliren liessen; sie waren kernlos, sehr brüchig und zeigten einen Perlmutterartigen Glanz. Bei dem Umstande, dass in den mikroskopischen Cysten, wo die eben erwähnten epithelialen Einschlüsse sehr häufig zur Anschauung kamen und bei denen eine Communication mit der Mundhöhle, von welcher aus das Plattenepithel sich in die Cyste verbreitet hätte, kaum anzunehmen war, ist die gleichzeitige Anwesenheit des Cylinderepitheils von besonderem Interesse. Ich glaube, dass damit die Möglichkeit einer Umbildung des Letzteren in Plattenepithel nahe gelegt wird, selbsverständlich nur in mechanischer Weise durch Druck der übrigen in der Cavität vorhandenen soliden und flüssigen Contenta auf die ursprünglichen Zellen, verstärkt noch durch den Druck der Kaubewegungen auf die membranösen, nachgiebigen Cystenwände, woraus sich ergeben würde, dass die der Gestalt nach den Plattenepithelien ähnlichen Zellen im Grunde nichts Anderes, als deformirte Cylinderepithelzellen gewesen sind. Erwähnt man noch die bereits oben beschriebenen Knochen-

fragmente und das in den meisten Cysten ergossene Blut, das nur selten in coagulirtem Zustande, zumal in zusammengesetzten Cysten, desto häufiger als diffuses, den breiigen Inhalt schmutzig-braun tingirendes Pigment, aber auch hier und da in Form von Schollen oder rhombischen Tafeln vorhanden war, endlich die in einigen Höhlen in einer schleimartigen Flüssigkeit enthaltenen Cholestearintafeln, so hat man alle Bestandtheile der in den Cysten eingeschlossenen Contenta vollends erschöpft, unter denen namentlich das Blut höchst wahrscheinlich aus den geborstenen Capillaren des in die Follikelhöhle hineingewucherten sehr gefässreichen Bindegewebes abzuleiten ist.

Recapitulirt man nochmals die wichtigsten Details des vorliegenden Falles, so drängt sich zuvörderst das ätiologische Moment in den Vordergrund der Betrachtung. Es kann kaum bezweifelt werden, dass der Bruch innerhalb der Symphysenlinie der Kinnlade bei dem zur Zeit des Unfalles 6 Jahre alten Knaben den unmittelbaren Anstoss zur Entstehung der cystoiden Degeneration gegeben hat. Die Entzündung nämlich, welche von der unverwahrten, sich selbst überlassenen Fracturstelle aus allmälig den ganzen Knochen ergriffen und als granulöse Ostitis vorwiegend innerhalb der spongiösen Substanz sich ausgebreitet hat, konnte nur störend auf die Entwickelung der in der Bildung begriffenen oder bereits schon fertig gebildeten Zahnkeime wirken. Bei dem Umstande, dass die Verletzung des Kiefers noch vor der zweiten Dentition erfolgt war, diese sich höchst wahrscheinlich entweder gar nicht oder nur sehr unvollkommen eingestellt und Patient später, wenn auch nicht ausschliesslich, so doch grossentheils sich nur die wackelig gewordenen Milchzähne ausgezogen hat, ist die Annahme nicht unbegründet, dass jedenfalls die meisten, wenn nicht vielleicht alle Anlagen bleibender Zähne sich an dem cystoiden Degenerationsprocesse betheiligt haben. Dieser ging, wie Falkson in dem von ihm beschriebenen Falle gezeigt hat, auch hier von dem Schmelzorgane des Zahnkeimes aus, dessen Cylinderepithel in dem entzündlich aufgelockerten granulösen Marke der Spongiosa einen vorbereiteten Boden zur weiteren Entwickelung gefunden hat, ähnlich den Epithelialzellen des Krebses, die gleichfalls in einer kleinzelligen Bindegewebswucherung ihrer nächsten Umgebung sich weiter fortzupflanzen pflegen. Die Vervielfältigung erfolgte hier meist nach embryonalem Typus durch Sprossenbildung aus bereits vorhandenen Schmelzfollikeln, seltener durch Abschnürung der letzteren in Folge der in die Follikel hereingewucherten

und die Höhle derselben theilenden Bindegewebsstränge. Die cystische Metamorphose beschränkte sich jedoch nicht ausschliesslich auf die Schmelzalveolen, sie scheint auch bereits vorhandene und in der Entwickelung weiter fortgeschrittene Zahnsäckchen betroffen zu haben, wofür die an vielen Stellen angetroffenen, der Elfenbeinsubstanz mit ihren Zellenformationen analogen Schollenbildungen, ferner die innerhalb der Einschlussmassen in den Cysten häufig isolirt aufgefundenen Elfenbeinzellen selbst sprechen würden. Ferner ist noch hervorzuheben, dass an den cystischen Degenerationsvorgängen der ursprünglichen Zahnanlagen sich das benachbarte Bindegewebe schon frühzeitig betheiligte, indem es die Follikelhöhle durchbrechend einerseits durch Vermehrung der Inhaltsmasse und nachherige Colliquation derselben im Verein mit den übrigen gleichfalls zerfallenen Contenta zur Erweiterung des Hohlraumes beitrug, wodurch die Usur der die einzelnen Alveolen trennenden Scheidewände eingeleitet und die Bildung vielfach buchtiger Säcke begünstigt wurde, andererseits durch narbige Schrumpfung zur Abschnürung der Alveolen und zur Bildung theils isolirter, theils zusammengesetzter oder invaginirter Schmelzkeime führte, oder sich zu strahlenartigen, die Alveole in verschiedenen Richtungen frei durchziehenden Balken verdichtete, die in einigen Cysten mit der Wand verwuchsen und später ossificirten. Es erhellet demnach, dass die verschiedenen Formen der grossen Cystensäcke, aus denen die Geschwulst vornämlich bestand, nämlich die vielfach gebuchteten, die invaginirten, die Gitter- und Narbencysten als directe Abkömmlinge der ursprünglichen Zahnanlagen zu betrachten sind und man im Hinblick darauf und in Berücksichtigung des von Magitot für die Kiefercysten aufgestellten Schema die Geschwulst als ein proliferirendes folliculäres Zahncystom bezeichnen kann.

2. Multiple Atheromhaltige Hygrome der Gesässgegend.

Dieser Fall ist in mehrfacher Beziehung beachtenswerth, zuerst dadurch, dass sämmtliche im normalen Zustande vorhandene Schleimbeutel dieser Gegend*) in cystische Hygrome von bedeutender Grösse umgewandelt waren. Die grössere zweifächerige Cyste, welche die ganze rechte Gesässbacke einnahm und auch auf den Oberschenkel

*) H. Luschka, Anatomie des menschlichen Beckens. S. 139 u. f.

sich erstreckte, entwickelte sich aus der Bursa mucosa trochanterica, wofür ihr Sitz zwischen dem grossen Trochanter und der sehnigen, breiten, bis auf das Femur hin sich erstreckenden Insertion des grossen Gesässmuskels in die Fascia lata spricht; die zwei kleineren Birnförmigen Cysten gehören den Auswärtsrollern des Oberschenkels, nämlich eine dem M. gluteus minimus, der sich mit einer langen, Strangförmigen Sehne am vorderen Umfang des Trochanter major inserirt und hier mit einem kleinen Schleimbeutel in Verbindung steht, die andere der Sehne des Obturator int., zwischen welcher und der Rinnenartigen, von den Mm. gemellis gebildeten fleischigen Hülse gleichfalls ein Schleimbeutel eingeschaltet ist. In allen ist die Sackwand in bedeutendem Maasse, besonders in dem der Bursa trochanterica angehörenden zweifächerigen Sacke, schwielig verdickt, die innere Fläche glatt und mit Pflasterepithel überzogen; der Inhalt bestand im frischen Zustande aus verfetteten Epithelien, fettigem Detritus und Cholestearincrystallen, die zu einem meist consistenten und nur in dem einen Fache der Bursa trochanterica rahmartigen Brei eingedickt waren. Die Säcke stellten demnach echte Balggeschwülste*) dar, die sich aus präexistirenden typischen Schleimbeuteln entwickelt haben.

Marie Ryner, 42 J. alt, verheirathet, Näherin, überstand im Jugendalter eine Intermittens und den Typhus, menstruirte seit dem 18. Jahre regelmässig und gebar einmal. Die Geschwulst in der Gefässgegend soll ohne eine ihr bekannte Veranlassung vor 12 Jahren entstanden sein, sich allmälig vergrössert und zu Zeiten reissende, bis zum Knie ausstrahlende Schmerzen verursacht haben. Während dieser Zeit brach sie einmal in der Mitte der äusseren Oberschenkelfläche spontan auf und entleerte durch mehrere Wochen eine gelbliche, mit käsigen Flocken untermischte Materie, worauf sie etwas an Grösse abnahm. Nach Vernarbung der Fistel vergrösserte sie sich zwar langsam, aber stetig, und erreichte eine so bedeutende Ausdehnung, dass Pat. weder zu sitzen noch zu gehen im Stande und schon seit Monaten das Bett zu hüten genöthigt war. Sie liess sich Anfangs Juni 1878 in die chirurgische Klinik aufnehmen.

In der rechten Gesässgegend eine Mannskopfgrosse Geschwulst, die nach vorne in der Richtung einer vom vorderen Rande des grossen Trochanters bis zum Darmbeinkamme gezogenen Linie scharf abgesetzt war, nach oben bis zu dem gedachten Knochenrande reichte, nach hinten bis etwa zwei Querfingerbreit vom Kreuzbein entfernt war und nach unten, die Gesässfurche verwischend, sich bis auf das obere Drittel des Oberschenkels erstreckte. Eine

*) Virchow, Die krankhaften Geschwülste. Bd. I. S. 204.

Längsfurche schied dieselbe in einen äusseren, sehr viel grösseren, mehr derb und hart anzufühlenden und einen inneren kleineren, weichen, fast fluctuirenden Lappen ab. An der unteren Grenze des ersteren, entsprechend dem mittleren Drittheil des Femur war eine mit dem Knochen verwachsene trichterartige Narbe vorhanden. Die Haut normal und mit der Geschwulst fest verwachsen. Diese selbst war unverschieblich und gegen Druck unempfindlich, verursachte aber beim Gehen reissende Schmerzen in der Extremität, die besonders im Kniegelenke am Intensivsten zur Erscheinung gelangten. Beugung und Streckung im Hüftgelenke war sehr beschränkt, dagegen die Ein- und Auswärtsrollung ganz unmöglich, die rechte Extremität gestreckt und im Vergleich zur linken etwas abgemagert, das Allgemeinbefinden jedoch ungestört.

Die Diagnose schwankte zwischen einem cystoiden Tumor und einem ebenso beschaffenen Lipom; für den ersteren sprach die Fluctuation, besonders deutlich an der hinteren mehr weicheren Partie der Geschwulst, für das letztere der innige Zusammenhang derselben mit der Haut, die beim seitlichen Zusammendrücken zahlreiche grübchenförmige Einsenkungen zeigte, ferner die Consistenz, aber auch der Umstand, dass diese Geschwulstart in der Gesässgegend in auffallend häufiger Weise vorzukommen pflegt (A. Lücke in R. Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge. No. 97). In diesem Falle wurde auch die Möglichkeit eines tieferen Eindringens des Gewächses in die Beckenhöhle durch den grossen Hüftausschnitt nicht ausgeschlossen, zumal die Rotationsbewegungen des Schenkels im Hüftgelenke vollständig aufgehoben waren.

Die Geschwulst wurde am 7. Juni 1878 in der Chloroformnarcose und unter Einhaltung antiseptischer Cautelen nach vorläufiger Incision der Haut durch einen T-Schnitt exstirpirt, wobei der nach innen und gegen das Kreuzbein befindliche Abschnitt derselben während der Ablösung der Haut eröffnet wurde und nach Ausfluss einer rahmähnlichen, gelblichen Flüssigkeit collabirte, dagegen der mehr consistente, nach vorne über das Darmbein und den grossen Trochanter ausgebreitete Theil unversehrt ausgeschält werden konnte. In der grossen Wundhöhle waren von den grossen Gesässmuskeln nur noch wenige atrophische Bündel am vorderen Wundrande übrig geblieben, dagegen erblickte man in der Tiefe entsprechend dem Verlaufe der Auswärtsroller, zwei birnförmige, durch eine tiefe Furche von einander geschiedene, elastisch weiche, fluctuirende Geschwülste, die mit ihrem abgerundeten breiteren Ende gegen die Incisura ischiadica major, mit dem schmäleren gegen die Spitze des grossen Trochanters gerichtet waren. Die obere und etwas grössere war von den atrophischen Faserbündeln des mittleren und des unter ihm befindlichen kleinen Gesässmuskels überlagert und grossentheils von der über sie hinwegziehenden Faserschicht des M. pyriformis bedeckt, die untere lag innerhalb des Marsupium carneum der Mm. gemelli und unter der zur Trochanterengrube verlaufenden Sehne des M. obturator intern. Der plattgedrückte Hüftnerv war nach innen gegen das Kreuzbein dislocirt und wand sich bogenförmig um die breite Basis der Hygromsäcke in seinem Verlaufe zum Oberschenkel hinab. Die Ausschälung des oberen Sackes liess sich nicht vollständig ausführen, da

das eine Ende desselben entsprechend der tiefen Insertion der Sehne des M. glutaeus minim. noch am vorderen Umfang des Trochanters bis dahin nicht zugänglich war; der Sack wurde daher möglichst tief abgeschnitten, der Rest des atheromatösen Breies ausgelöffelt, die Höhle aber mit dem Thermocauter gebrannt. Die Entfernung des zweiten gelang erst nach Durchschneidung der Sehne des Obturator intern., war aber vollständig, so dass auch das schmalere Ende desselben aus der Trochantergrube unversehrt ausgelöst wurde. In die vom Darmbeinkamme über den grossen Trochanter bis in das obere Drittel des Femur verlaufende Längs- und die auf diese vom Kreuzbein her senkrecht auffallende Querwunde wurden mehrere Drainageröhren gelegt, die ersteren durch Knopfsuturen vereinigt und nach Lister verbunden, die Extremität hingegen durch eine vom Becken bis zum äusseren Knöchel reichende Schiene in gestreckter Lage fixirt.

Aus dem langwierigen Verlaufe ist hervorzuheben, dass bereits in der zweiten Woche nach der Operation in der Gegend der Trochanteren eine ausgebreitete Phlegmone unter hochgesteigerten Fieberbewegungen sich entwickelte und zu einem Senkungsabscesse zwischen den Muskeln des Oberschenkels führte. Derselbe reichte bis zum unteren Drittheil des Oberschenkels und wurde oben zwischen Tensor fasciae latae und Sartorius nach Trennung der sehnigen Ursprünge des Rectus femoris, unten hingegen nach Spaltung des Vastus internus eröffnet und eine grosse Quantität von Eiter entleert. Die Abscesshöhle verkleinerte sich langsam und war erst nach fünf Monaten vernarbt. Ebenso langsam vernarbten auch die Incisionsstellen in der Gesässgegend bis auf 3 fistulöse Gänge in der Umgebung des Trochanter major, von denen aus man auf den necrotischen Knochen mit der Sonde gelangen konnte. Anfangs November wurde nach blutiger Erweiterung der Fisteln innerhalb der schwieligen Narbenmassen die necrotische und bereits lose liegende Spitze des grossen Trochanter in der Grösse einer halben Wallnuss entfernt. Die Vernarbung der Wundhöhle nahm eine lange Zeit in Anspruch und erfolgte Ende Juli 1879 mit Ankylose des Hüftgelenkes in gestreckter Stellung.

3. Eine petrificirte Brustdrüse.

Dieses Präparat stammt von einer 62 Jahre alten verheiratheten und kinderlosen Frau her, welche seit dem 15. bis zum 40. Jahre, wo die Menopause eintrat, regelmässig menstruirte und mit Ausnahme eines schweren, mehrere Wochen dauernden polyarticulären Rheumatismus im 31. und einer mehrwöchentlichen Quartana im 60. Jahre andere Krankheiten nicht überstanden hat. Die Geschwulst wurde von der Patientin vor 11 Monaten aus Anlass eines plötzlich in der linken Brust auftauchenden heftigen Schmerzes als ein Erbsengrosses, hartes Knötchen oberhalb der Warze durch Betasten entdeckt und hatte allmälig an Grösse zugenommen. Eine hereditäre Disposition zu Brustkrankheiten liess sich in der Familie der Kranken nicht nachweisen, eine traumatische Einwirkung war nicht vorausgegangen. Bei der Consultation im Mai 1879 fand ich neben hochgradiger allgemeinen Poly-

sarcie in der linken Brust einen etwa Gänseeigrossen, harten Knoten von höckeriger Beschaffenheit, welcher mit der Haut verwachsen und auf der Thoraxwand allseitig verschieblich war, die Brust selbst sehr fettreich, knollig, die atrophische Warze eingezogen; die Haut normal, die Lymphdrüsen der linken Achselhöhle nicht vergrössert. Der Knoten selbst war beim Fingerdruck sehr empfindlich, aber es traten häufig auch spontan lancinirende Schmerzen auf, die sich zu Zeiten in kaum erträglicher Weise gesteigert haben. An der rechten, gleichfalls sehr fettreichen Mamma keine Knotenbildung wahrnehmbar. Anlangend die inneren Organe, so fand sich Insufficienz der Aortaklappen mit Hypertrophie des linken Ventrikels und an den für die unmittelbare Betastung der Gefässe zugänglichen Stellen des Halses und der Extremitäten rigide und höckerige Arterien nebst leichtem Bronchialkatarrh vor. Die Verdauung war nicht gestört, Urin ohne Eiweiss. Ich ging um so bereitwilliger auf den Wunsch der Kranken, sich die Brust abnehmen zu lassen, ein, als ich nach dem oben Gesagten keinen Grund hatte, die bereits von anderen Aerzten nach längerer Beobachtung gestellte Diagnose auf Krebs in Abrede zu stellen. Die Exstirpation des Knotens sammt der ihn einhüllenden Fettkapsel und Haut erfolgte am 7. Mai, die Vernarbung der Wunde war unter antiseptischer Behandlung bis auf eine kleine oberflächlich eiternde Stelle etwa nach 4 Wochen vollendet. Plötzlich stellte sich Oedem der unteren Extremitäten ein, welches rasch zunahm, der sparsam entleerte Urin enthielt Eiweiss, Blutkörperchen und Cylinder, es stellte sich heftiges Erbrechen ein, bald kam Ascites unter zunehmender Dyspnoë und erfolgte der Tod unter Collapserscheinungen schon am 6. Tage nach dem Auftreten des Hydrops. Die Section der Privatkranken wurde von den Angehörigen verweigert.

Was die exstirpirte Geschwulst anlangt, so stellte sich bei der Untersuchung heraus, dass der vermeintliche scirrhöse Knoten ein von derben, unter einander und mit der Haut durch sehnige Bindegewebsstränge verwachsener Fettlappen eingeschlossenes Kalkconcrement von der Grösse eines Hühnereies war, mit rauher Oberfläche und an der röthlich aussehenden Sägefläche dem sclerosirten spongiösen Knochengewebe nicht unähnlich. Von der Drüsensubstanz liess sich im Bereich des oberen Segmentes der Kalkmasse zwischen den Fettlappen kaum ein Bohnengrosser Rest nachweisen. Nur von der Brustwarze aus sah man auf einem gegen den Kalkknoten gerichteten Durchschnitte ein weisses, derbes, unter dem Messer knirschendes, mit gelben Fettklümpchen durchsetztes und über das Niveau der Brustwarze sich emporwölbendes Gewebe in Gestalt eines schmalen Kegels sich ausbreiten, wo es in die etwas mehr nachgiebigen, schneidbaren oberflächlichen Schichten der Kalkmasse überging. Die Brustwarze atrophisch, von mattgrauer Farbe, an ihrer Oberfläche keine Spur von Ausführungsgängen wahrnehmbar.

Dünne Schliffe der Kalkmasse ergaben unter dem Mikroskop vielfach unter einander sich kreuzende, bei auffallendem Lichte grau-weisse, bei durchgehendem dunkelschwarze homogene Stränge, mit dazwischen befindlichen rundlichen oder ovalen verschieden grossen Lücken, die entweder leer waren, oder in denen neben diffusem braunschwarzen Pigment klumpige, in diesem

Zustande des Präparates nicht näher definirbare Einschlüsse sich befanden. Nach Einwirkung von Salzsäure auf solche Schliffe zeigte es sich, dass die Kalkmassen in das die Drüsensubstanz umgebende Bindegewebe eingelagert waren, welches stellenweise noch die bündelförmige Anordnung der dasselbe zusammensetzenden kernhaltigen Längsfasern deutlich erkennen liess, an anderen Stellen in Folge Auseinanderdrängens einzelner Fasern durch dazwischen eingesprengte, an nicht vollkommen entkalkten Partieen noch erkennbare Kalkplättchen und Körnchen ein mattstreifiges Aussehen gewann, meist aber aus theils isolirten spindelförmigen, häufiger aber sternförmigen, unter einander durch dünne Ausläufer in Verbindung stehenden, Knochenkörperähnlichen Zellen bestand, die in einer homogenen, den Hyalinknorpel ähnlichen Intercellularsubstanz eingetragen waren. Nur die wenigsten davon waren gut erhalten und schlossen einen dunklen Kern ein, in der Regel erschienen sie, wie auch ihre Fortsätze, mit Fetttröpfchen infiltrirt, wie denn überhaupt die Fettmetamorphose sowohl dieser, als auch der vereinzelten spindelförmigen Zellen überwiegend war und ausser diesen noch viel freies Fett nebst reichlichen Fettkörnchenkugeln daselbst angetroffen wurden. Gegen die weichere Partie des Knotens hin überwog das fasciculäre, sich vielfach verschlingende Bindegewebe, zwischen dessen Längsfasern die Kalkmassen in Gestalt von Körnchen und Plättchen herdweise, ausserdem noch zu Läppchen geballte Fettzellen nebst reichlichem braunschwarzen Pigment eingestreut waren.

Inmitten dieses verkalkten Bindegewebes befanden sich auf Durchschnitten sehr zahlreiche Hohlräume von runder, ovaler oder länglicher Gestalt und verschieden weite, entweder gleichmässig oder varicös gestaltete Gänge, die bei näherer Betrachtung als Drüsenbläschen und Sinus lactei sich herausstellten. Vornehmlich in den ersteren traf man, wenn auch sparsam, auf Cylinderepithel, dessen feinkörnige Zellen meist isolirt waren, sich mit Carmin imbibirten, jedoch einen Kern nicht erkennen liessen. Die Membrana propria (Langhans) der Acini und Gänge zeichnete sich durch längliche, an manchen Bläschen sehr feine, kurze, an anderen mehr breite und längliche Spindelzellen aus, in denen nur selten ein Kern zu sehen war und die in der Regel mit Fetttröpfchen infiltrirt waren. Sie lagen meist regellos an der Wand des Bläschens oder der Gänge, nicht wie im Normalzustande parallel der Längsaxe der letzteren oder dem Meridian der ersteren, wodurch das längsstreifige Aussehen der Innenfläche beider vermisst wurde und nur ausnahmsweise in einigen wenigen Acinis zur Anschauung gelangte, in denen kurze, gut conservirte und hier deutlich kernhaltige Spindeln mit ihren feinen Ausläufern entlang der Längsachse des Canals verliefen. Der häufigste Befund war jedoch der, dass innerhalb der Drüsenbläschen grosse, theils gerundete, theils polyedrische, meist grobkörnige, hier und da noch einen hellen Kern einschliessende Zellen gefunden wurden, die mit der Membrana propria sehr fest zusammenhingen und trotz der bei der Präparation angewendeten, jedenfalls nicht zarten Manipulationen dennoch in zahlreichen Bläschen mit ihr in fester Verbindung geblieben waren. Unter den hier beschriebenen verschie-

den gearteten Zellenschichten fand sich die matt feinkörnige, glashelle, structurlose Schicht der Membrana propria, die an Stellen, wo die vorbenannten zelligen Massen ausgefallen waren, nackt zu Tage trat, und in vielen Fällen sowohl Gänge als Bläschen allein begrenzte, die sich als helle oder mattgraue Lacunen inmitten der mehr dunkelen petrificirten Umgebung abhoben. Hier sah man auch sowohl innerhalb der Gänge als auch der Bläschen mehr helle vorspringende Leisten und dazwischen mehr oder weniger tiefe dunkelere Ausbuchtungen, die auf vorausgegangene Ausdehnung der Sinus lactei, beziehentlich auf Zusammenfliessen der kleineren Drüsenbläschen zu grösseren einen Schluss gestatten. Ich erwähne nur noch, dass innerhalb der oben beschriebenen hyalinen Intercellularsubstanz des Bindegewebes die Acini sehr klein, die mit ihnen zusammenhängenden oder vereinzelt vorkommenden Canäle sehr schmal, stellenweis stenosirt angetroffen wurden. Hier war es auch, wo von der adventitiellen Schicht der Membrana propria manchmal keine Spur sich zeigte und die glashelle Begrenzungsschicht die einzige Auskleidung der drüsigen Hohlräume bildete. Indess kam auch die Adventitia in Gestalt deutlicher, mehr oder weniger breiter Faserringe an den Bläschen oder in Form langgestreckter fibrillärer Züge an den Sinus zum Vorschein, an den mehr durch fasciculäre Interglandularsubstanz überwiegenden Stellen.

Die Capillargefässe, besonders ausgeprägt innerhalb der vorhin erwähnten, die Drüsenbläschen und Gänge umgebenden hyalinen Substanz, bildeten weitmaschige Netze; sie waren durchweg varicös und ihre Wände mit Fetttröpfchen infiltrirt. Grössere Zweige, die an Querschnitten zum Vorschein kamen, zeigten eine hochgradige Verdickung der Media mit Verfettung ihrer Querelemente und Verstopfung des Lumens durch einen der Wandung fest anhaftenden schwarzen Pfropf. In der Nachbarschaft der Capillaren im Bereich des Bindegewebes, ebenso wie in den Drüsenbläschen und den Milchgängen, theils diffuses rothbraunes, theils schollenartiges Pigment vorhanden.

Das Resultat der Untersuchung ergiebt, dass die Kalkablagerung in das interglanduläre Bindegewebe der Mamma stattgefunden hat und in der Weise eingeleitet wurde, dass die basalen, gegen die Gefässbahnen hin gerichteten Drüsenabschnitte zuerst, dagegen die mehr peripheren, der Brustwarze näheren, sehr viel später verkalkten, dass die Verkalkung herdweise vor sich ging und die zunehmende Verödung des ernährenden Stroma's zur Atrophie des Drüsengewebes führte. Es kann demnach eine Petrification der lipomatösen Brust im vorliegenden Falle mit Bestimmtheit ausgeschlossen werden, eben so wie auch von einer Concrementbildung innerhalb des Drüsengewebes selbst keine Rede sein kann, die nach den Erfahrungen französischer Autoren*) in Folge Stagna-

*) A. Nélaton, Elémens de patholog. chirurg. T. IV. p. 57.

tion der Milch in den erweiterten Milchgängen oder nach Extravasirung derselben in dem interstitiellen Bindegewebe stattzufinden pflegt. Der Umstand, dass in der letzten Zeit nach fast völlig vernarbter Wunde sich Albuminurie, Hydrops und Erbrechen zeigten, und der Tod unter urämischen Erscheinungen sehr rasch erfolgte, würde auf ein vorher bestandenes, bis in die letzte Zeit latentes Nierenleiden schliessen lassen, welches nach Virchow*) in Folge gehinderter Ausfuhr der Kalksalze mit dem Urin zu Kalkmetastasen auf die Brustdrüse Veranlassung gegeben haben konnte, in derselben Weise, wie unter analogen Verhältnissen Kalkablagerungen in innere Organe, namentlich im Magen und in den Lungen, stattzufinden pflegen. So plausibel ein solcher Connex erscheinen würde, so lässt er sich für den vorliegenden Fall aus Mangel eines Sectionsbefundes nicht mit Sicherheit behaupten und die Pathogenie der fraglichen Concretionen wird dadurch einer befriedigenden Lösung nicht um einen Schritt entgegengeführt. Aber auch um die Sicherheit der Diagnose ist es in solchen Fällen nicht viel besser bestellt, denn man wird uns zugeben, dass ein harter, höckeriger, dazu noch sehr empfindlicher Tumor der Mamma von einem etwas längeren Bestande bei einer Frau im vorgerückten Alter viel eher den Verdacht eines Carcinoms, als eines, wie die Erfahrung lehrt, äusserst selten vorkommenden Kalkconcrementes erregen wird, trotz der theoretischen Erwägungen, welche für eine sichere Erkenntniss des letzteren sich anführen lassen. Greifen wir nur einige der wesentlichsten Merkmale, welche als Unterschiede zwischen Krebs und Verkalkung der Drüse angeführt werden könnten, so namentlich die Consistenz heraus, so erhellt, dass zwischen einem fibrösen Krebsknoten und einer kalkigen Induration am Lebenden der Unterschied bei Betastung nicht gar so gross ausfallen wird, zumal wenn man bedenkt, dass der kalkige Kern stets von einer mehr oder weniger dicken Schicht von Fettgewebe, wodurch die Resistenz desselben einigermassen abgeschwächt wird, umgeben ist. Auch die Grösse der Geschwulst ist nicht entscheidend; man fand Kalkconcremente der Mamma von der Grösse einer Wallnuss bis zu der eines Hühnereies, und A. Bérard**) berichtet, bei der Section einer Nonne, die er durch längere Zeit behandelt hat, ein

---

*) Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie. Bd. 8. S. 103.
**) Nélaton, l. c. p. 54.

solches von der Grösse einer der gesunden Mamma entsprechenden Halbkugel angetroffen zu haben. Viel eher liessen sich die Stabilität des Tumors, der Mangel an Wachsthum bei vieljährigem Bestande desselben, bei Morgagni*) nach 30jährigem, bei A. Cooper**) nach 14jährigem Bestande, endlich die Abwesenheit von Lymphdrüsenschwellungen in der Achselhöhle nach einer so langen Dauer als charakteristische Merkmale für die Verkalkung anführen. Obgleich nun in veralteten zur Untersuchung kommenden Fällen diese Merkmale für die Diagnose allerdings massgebend sein werden, so steht der Verwerthung derselben in einigermassen recenten Fällen das Bedenken entgegen, dass es einem Chirurgen häufig schwer fallen dürfte, das Eintreffen dieser Zeichen Behufs Sicherstellung der differenziellen Diagnose abzuwarten, er daher meist im Interesse seiner Patientin es vorziehen wird, die Entfernung der Geschwulst noch viel früher anzurathen. Als ein ferneres Symptom für die differenzielle Diagnose kommen noch die Schmerzen in Betracht, welche bei verkalkten Brustdrüsen vorkommen und nicht nur beim Drucke auf die Geschwulst hervorgerufen werden, sondern auch, was besonders hervorzuheben wäre, spontan und mit grosser Heftigkeit anfallsweise auftreten, demnach offenbar einen neuralgischen Charakter bekunden. So war es in dem von mir behandelten Falle, ohne dass die Patientin für die Herbeiführung derselben irgend welche, sei es äussere oder innere, von körperlichen Zuständen abhängige Veranlassungen anzugeben im Stande war. In der vorhin erwähnten Beobachtung von A. Cooper wurden die auch sonst lebhaften Schmerzen in der Geschwulst zur Zeit der Menstruation in hohem Maasse gesteigert, auch Morgagni erwähnt die Zunahme derselben nach Zusammenfliessen der vereinzelten Knoten zu einer grösseren Geschwulst, ebenso A. Paré***) in einem von ihm beschriebenen Falle. Diesen Fällen stehen andere Beobachtungen derselben Autoren entgegen, in denen bei Anwesenheit von Kalkconcrementen in der Brust über gar keine Schmerzen von den Patientinnen geklagt wurde, woraus sich die Folgerung ergiebt, dass auch diesem Symptom jede entscheidende Bedeutung für eine

---

*) De sedibus etc. Epist. 50. Art. 43, 44.

**) Vorlesungen über Chirurgie etc. Aus dem Englischen übersetzt von Dr. J. Schütte. 3. Aufl. S. 321.

***) T. Boneti, Sepulchr. T. II. p. 1530.

differenzielle Diagnose abgeht, abgesehen davon, dass auch bei harten Krebsknoten der Brust Schmerzempfindungen sowohl durch Druck hervorgerufen, als auch spontan ohne besondere äussere Veranlassung geäussert werden. Endlich wäre noch die Ulceration der Haut zu erwähnen, in welchem Falle die kalkigen Massen offen zu Tage treten. Hierher gehört eine Beobachtung von Morgagni*) bei einem jungen Manne, in dessen rechtsseitiger Brustdrüse sich eine steinharte Geschwulst gebildet hatte, und nachdem sie nach 14monatlicher Dauer freiwillig aufgebrochen war, zwischen den Geschwürsgranulationen zum Theil compacte, zum Theil etwas weichere Kalkmassen erkennen liess.

In Betreff der Therapie wird bei Verkalkungen dieses Organes unter der Voraussetzung, dass die davon abhängigen Geschwülste klein und entweder gar nicht oder nur sehr wenig schmerzhaft sind, unter Innehaltung von Ruhe und Vermeidung jedes äusseren Insultes von jedem operativen Eingriff abgerathen**). Uebersieht man jedoch die wenigen hier einschlägigen Beobachtungen, so findet man, dass mit Ausnahme eines von A. Paré mitgetheilten Falles, in welchem die expectative Behandlung mit Erfolg zur Anwendung kam, in allen übrigen zur Exstirpation des kalkigen Knotens geschritten wurde, theils unter dem Eindrucke, dass man mit einem Brustkrebs zu thun habe, oder die nach spontanem Aufbruch der Geschwulst blossliegenden Kalkconcretionen eine erschöpfende Eiterung unterhielten und deshalb beseitigt wurden (Morgagni) oder endlich, um die Patientin von den heftigen Schmerzen zu befreien, durch die sich A. Cooper zur Operation bestimmen liess.

---

*) L. c. Art. 45 u. 46.
**) Nélaton, l. c. p. 55.

XI.

Zur Exstirpation retroperitonealer Geschwülste.

Von

Prof. Dr. V. Czerny

in Heidelberg*).

Schon lange bevor die Eröffnung der Bauchhöhle zu operativen Zwecken zu den alltäglich vorkommenden Eingriffen gehörte, hat bekanntlich Astley Cooper die Kühnheit gehabt, sich mit Hülfe des Bauchschnittes den Weg zur Aorta zu bahnen und nach Spaltung des hinteren Peritonealblattes das Gefäss zur Unterbindung blosszulegen. Die Amussat'sche Colotomie dürfte die nächste Veranlassung gewesen sein, um den retroperitonealen Raum aufzusuchen. Als dann die Ovariotomieen auf die Tagesordnung kamen, begegnete man nicht selten solchen Tumoren, die, wie man sich ausdrückte, intraligamentös, d. h. in dem lockeren Zellgewebe des breiten Mutterbandes sich ausbreiteten. Während man früher aus Furcht durch die Enucleation Entzündungsprocesse in diesem lockeren Zellgewebe anzuregen, meistens die Vornähung dieser Cysten in die Bauchwunde und ihre Heilung durch Eiterung anstrebte, mehren sich in der Neuzeit die Stimmen, welche zu Gunsten der Exstirpation auch dieser Geschwülste rathen. G. Simon's Nierenexstirpation dürfte wohl als erster Wegweiser zur Exstirpation retroperitonealer Geschwülste aufzufassen sein. Seitdem man durch strenge Beobachtung der antiseptischen Principien die Gefahren der Laparotomie so sehr eingeschränkt hat, sind mehrere Nierengeschwülste durch den Bauchschnitt mit Glück entfernt worden.

*) Vortrag, abgekürzt gehalten in der 2. Nachmittagssitzung des Congresses, am 8. April 1880.

Ob auch andere retroperitoneale Geschwülste exstirpirt worden sind, konnte ich bei einer allerdings flüchtigen Durchsicht der Literatur nicht recht feststellen. Am ehesten scheint der Fall von Buckner hierher zu gehören, den ich leider bloss aus dem Citate bei Heineke*) kenne. Seitdem Lobstein**) die Retroperitonealgeschwülste beschrieben hat, machte Virchow***) darauf aufmerksam, dass diese Geschwülste meist Sarcome seien, die in der Regel solitär vorkommen, langsam wachsen, aber dafür eine ungeheure Grösse erreichen können und durch Druck auf die Nachbarorgane Schaden verursachen. Man könne vermuthen, dass sie aus dem lockeren Zellgewebe dieser Gegend hervorgehen, und sei es nach ihrem Bau wahrscheinlicher, dass fibröse Häute, namentlich Fascien, ihr Ausgangspunkt sind.

In manchen Fällen scheinen die Retroperitonealdrüsen den Ursprung dieser Geschwülste abgegeben zu haben, während andere als paranephritische Sarcome beschrieben werden. Immerhin wird man in dieser Gegend auch an kalte Abscesse, an Echinococcen, Dermoidcysten, Aneurysmen, an Neurome oder Neurofibrome, an Geschwülste des Pancreas und der Nebennieren zu denken haben. In dem Ziemssen'schen Sammelwerke habe ich nach einer genügenden Darstellung dieser Tumoren vergeblich gesucht.

Ich habe bisher neunmal Veranlassung gehabt, die erkrankte Niere oder Geschwülste aus dem retroperitonealen Raume zu entfernen. Seitdem ich in Baden über zwei Nierenexstirpationen†) berichtet habe, sind mir noch vier Fälle vorgekommen, die ich nur kurz erwähnen möchte, weil mein Assistent, Herr Prof. Braun, nächstens sämmtliche Erfahrungen der Heidelberger chirurgischen Klinik auf dem Gebiete der Nierenchirurgie im Zusammenhange mittheilen will.

3) Exstirpation einer beweglichen Hydronephrose. — Heilung. Frau H., 37 Jahre alt, bemerkte seit ihrer letzten (3.) Entbindung im März 1879 eine rechtsseitige Bauchgeschwulst von circa 16 Ctm. Durchmesser, die von kugeliger Oberfläche, deutlich fluctuirend war und von der

*) Entzündungen, Anschwellungen und Geschwülste des Unterleibes. Von W. Heineke. Pitha-Billroth, Handbuch III. Bd. II. 2. S. 94.

**) Lobstein, Patholog. Anatomie. I. S. 383. Stuttgart 1834.

***) Virchow, Geschwülste. II. S. 343 und S. 271.

†) Centralblatt für Chirurgie. 1879. No. 45.

rechten Regio hypogastrica sich vollständig in die rechte Regio lumbalis hinauf drängen liess, so dass der Schall daselbst vollständig leer wurde. Der Leberrand rückte bei der Inspiration über die Geschwulst herab. Das kleine Becken war frei, die Organe desselben, auch die Ovarien nicht erkrankt. Ein Verbindungsstrang zwischen Uterus und der Geschwulst nicht nachweisbar. Ich stellte die Diagnose auf eine abnorm bewegliche Hydronephrose vielleicht malignen Charakters, da die Frau in den letzten 8 Wochen ein rasches Wachsthum und Schmerzen beobachtet hatte, und empfahl die Exstirpation der Geschwulst. Da sie sich bis zur Mittellinie verschieben liess, machte ich am 6. October v. J. den Schnitt in der Linea alba. Das Colon ascendens verlief nach einwärts von der Mitte der Geschwulst, welche die Blätter des Mesocolon auseinandergedrängt und verlängert hatte. Das äussere Blatt desselben wurde parallel dem Darme gespalten, wobei bloss ein grösseres Gefäss doppelt unterbunden werden musste und dann die Cyste ausgeschält, was meistens stumpf, aber doch nur mit grosser Mühe gelang. Dabei barst die Cyste, wobei jedoch nur wenig Inhalt in die Bauchhöhle geflossen sein mag, da sie schon zum grössten Theil entbunden war. Der Ureter und etwa 3 Gefässe, ferner der Stiel in 2 Portionen wurden mit Seide unterbunden, die Ligaturen kurz abgeschnitten und versenkt. Die Peritonealwunde wurde sorgfältig gereinigt, aber nicht genäht, und dann die Bauchwunde in der üblichen Weise mit 20 Nähten geschlossen. Die Heilung erfolgte ohne Eiterung und mit sehr geringem Fieber. Am 30. Tage konnte Pat. das Bett verlassen. Die Cyste war eine gewöhnliche Hydronephrose mit nur wenig Nierenresten; der Ureter setzte sich spitzwinklig von der Cyste ab und war in scharf S-förmiger Krümmung mit dem Sacke verwachsen, aber durchgängig. Der Inhalt soll nach der Analyse des Herrn Prof. Borntraeger 0,7 pCt. Harnstoff enthalten haben.

4) Exstirpation einer malignen Hydronephrose. — Tod. Herr D. (Hausarzt Herr Dr. Wolf, Heidelberg), 23 Jahre alt, wurde vielleicht schon mit seiner linksseitigen Hydronephrose geboren, die angeblich gleichmässig mit dem Alter zunahm. Dreimal sei die Cyste durch Fall auf den Leib geplatzt, worauf Bluthamen und colossale Leibschmerzen eine mehrmonatliche Bettruhe nöthig machten. In der Zwischenzeit befand er sich stets ganz wohl, nur in den letzten 3 Jahren traten ohne Veranlassung Schmerzen auf. Die Spannung nahm zu, die Füsse schwollen an, die Ernährung litt Noth. Eine Lungenentzündung, zwei Rippenfellentzündungen hatten die Kräfte arg mitgenommen, waren jedoch bis auf eine leichte Spitzendämpfung ausgeheilt. Der Umfang des Unterleibes betrug im Januar 1880 bis 107 Ctm. Im Januar entleerte ich durch eine Punction 7,100 Ccm. einer blutigen, aber Harnstofffreien, an zerfallenen und geschrumpften Blutkörperchen und Fettkörnchenzellen reichen Flüssigkeit. Dieselben Blutkörperchen fanden sich auch periodisch im Urin, während derselbe zu anderen Zeiten klar und Eiweissfrei war. Nach der Punction trat eine leichte Haemoptoë mit etwas Fieber auf. Die Flüssigkeit sammelte sich in wenigen Wochen wieder fast in der alten Menge an, die Schmerzen wurden unerträglich. Obgleich die Kräfte sichtlich abgenommen und der Spitzencatarrh zugenommen hatte, gab ich doch dem

Drängen nach einer radicaleren Operation nach und schlug die Simon'sche Fistelbildung vor. Am 9. März 1880 wurde etwas vor der Axillarlinie an Stelle der früheren Punctionsöffnung ein 5 Ctm. langer Schnitt parallel dem Poupart'schen Bande gemacht, und da das Peritoneum hier wider Erwarten nicht verklebt war, der Schnitt mit Carbolgaze ausgefüllt und ein Lister-Verband angelegt. Es trat weder locale noch allgemeine Reaction ein und wurde desshalb am 10. März wieder unter Carboldampfspray (3 pCt.) die Cyste incidirt. Der eingeführte Finger fühlte grosse, knollig warzige, bröckelige Massen, welche ich unter dem Mikroskope unzweifelhaft als grosszellige Spindelzellensarcome sogleich erkannte.

Da ich vor nicht langer Zeit die Erfahrung gemacht hatte, unter welchen Qualen diese malignen, durch bösartige Geschwülste bedingten Hydronephrosen nach der Incision zum Tode führen, schritt ich sofort zur Exstirpation des ganzen Geschwulstsackes. Der Schnitt wurde nach hinten oben bis zur 12. Rippe durch sämmtliche Weichtheile bis auf die Geschwulst verlängert. Der Sack füllte nicht nur die ganze linke Bauchhälfte aus, sondern reichte auch tief in's kleine Becken und zwischen Aorta und hinterem Peritonealblatt in die rechte Bauchhälfte bis weit unter die Leber und über das Bereich der rechten Niere. Die Lösung an der hinteren Fläche gelang stumpf ziemlich leicht, bis ich nach oben eine grosse knollige Masse erreichte, die mir Anfangs als unteres Milzende imponirte. Ich schritt deshalb zunächst zur Auslösung des Sackes am unteren Ende und an der vorderen Fläche. Arteria und Vena renalis, die lang ausgezogen waren, konnten hier ebenso wie der Ureter vor der Durchschneidung abgebunden werden. Etwa ein Dutzend anderer Ligaturen musste noch versenkt werden. Bei der weiter fortschreitenden Lösung gelangte ich zu der Ueberzeugung, dass auch die oben erwähnten Knollen der Nierengeschwulst angehörten. Sie wurden deshalb ebenfalls enucleirt. Endlich war der ganze Sack im Zusammenhange entfernt. Das Peritoneum hatte ausser der kleinen Schnittwunde noch 2 kleine Risse, die zugenäht wurden, nachdem ich mich mit gestielten Schwämmen überzeugt hatte, dass weder Blut noch Cystenflüssigkeit in der Bauchhöhle vorhanden war. An der hinteren Fläche des Colon ascendens war der Sack besonders fest verwachsen und war daselbst eine granulirende Fläche zurückgeblieben, die ich mit dem Schablöffel zu reinigen versuchte. Dabei entstand ein Erbsengrosses Loch im Colon, das sofort zugemacht wurde. Die ganze enorme Wundhöhle wurde gereinigt, drainirt, zugenäht und nach Lister verbunden. Eine halbe Stunde nach Vollendung der über 3 Stunden währenden Operation trat der Tod durch Shock ein, obgleich der Blutverlust, die Abkühlung und Carbolwirkung wohl zu diesem traurigen Ausgange beigetragen haben mochten. Moschusinjectionen, künstliche Respiration, Einwickelung der Füsse, Tieflagerung des Kopfes, andere Analeptica, Alles erfolglos!

Bei der Section fand sich nur wenig Coagulum in der enormen Wundhöhle, im Bauchfellsacke wenig seröser Erguss, das Peritoneum wenig injicirt, 5 metastatische Lymphdrüsen an der Art. coeliaca, Tuberkelknoten in der Leber, Milz und rechten Niere, Phthisis pulmonum, obsolete Pleuritis rechts, Obliteration des Herzbeutels.

5) Exstirpation einer Steinniere. — Heilung. Herr L., 23 Jahre alt, aus Blokzyl (Holland), von Herrn Prof. Ranke aus Groningen an mich empfohlen, litt seit früher Jugend an Schmerzen in der linken Nierengegend, die zeitweise sehr heftig wurden und ihm besonders längeres Stehen und Gehen unmöglich machten. Etwa vor 12 Jahren sei ein Erbsengrosser Stein mit dem Harn entleert worden. Der Urin bei den gewöhnlichen Untersuchungsmethoden vollkommen normal, zeigte, im Spitzglas sedimentirt, doch regelmässig einen spärlichen Gehalt an rothen Blutkörperchen. Nach mehrwöchentlicher Untersuchung gewann ich die Ueberzeugung, dass die Zahl der Blutkörperchen in diesem Sedimente (höchstens 10 in einem Gesichtsfelde) durch längeres Gehen parallel mit den Schmerzen zunahm. Diese constante Beobachtung in Verbindung mit den fixirten Schmerzen veranlasste mich, die Diagnose auf linksseitigen Nierenstein zu stellen. Eine Geschwulst oder besondere Druckempfindlichkeit der linken Niere war absolut nicht vorhanden.

Ich führte am 15. März d. J. den Schnitt von der Spitze der 12. Rippe in ihrer Verlängerung 12 Ctm. nach abwärts und legte die Niere bloss. Dieselbe war gross (nach der Exstirpation wog sie 275 Gramm, wobei ich allerdings bemerken muss, dass Herr L. von sehr grosser Statur ist), von hinten im Nierenbecken kein Stein zu fühlen. Durch die oft wiederholte Untersuchung war jedoch meine subjective Ueberzeugung von einer Erkrankung dieser Niere so gross, dass ich sofort zur Exstirpation überging. Die Lösung der Niere aus ihrer Kapsel gelang verhältnissmässig leicht und das Organ liess sich so weit hervorziehen, dass ich an die isolirte Ligatur der Gefässe gehen konnte. Ich hatte schon eine starke Nierenvene abgebunden, als ich den Stein von der Grösse einer Vogelkirsche im Nierenbecken fühlte. Ich band deshalb auch den Ureter dicht am Becken doppelt ab, unterband noch eine zweite Nierenvene und eine Arterie. Als ich jetzt die Durchtrennung der Gefässe am Hilus peripher von den doppelt angelegten Ligaturen begann, trat eine heftige venöse Blutung aus der Niere auf, die ich zunächst durch Fingerdruck stillte. Bei genauer Einsicht zeigte es sich, dass ich die Hauptarterie noch nicht unterbunden hatte. Dieselbe wurde noch mit der Aneurysmennadel umschlungen und doppelt unterbunden. Jetzt gelang die Auslösung des Organes mit geringer, bloss aus der Niere stammender Blutung. Die 11 Seidenligaturen (10 an 5 Gefässen und 1 am Ureter) wurden ebenso wie die wenigen Unterbindungen in der Bauchwunde kurz geschnitten und versenkt, die Höhle drainirt und zugenäht. Die Heilung erfolgte unter dem Lister'schen Verbande in 14 Tagen complet und ohne Fieber oder Eiterung. Die Urinmenge betrug am 16. März bloss 504 Ccm., aber schon am 19. März 1632 Ccm.

Die Niere war 15,6 Ctm. lang und 275 Gramm schwer. Das Nierenbecken war etwas erweitert und geröthet. Der Maulbeerförmige runde Stein sass dicht am Uebergange nach dem Ureter, wog bloss 1,08 Gramm und sah rehbraun aus. Nach einem Briefe des H. L. vom 6. Juli 1880, welchen er mir aus seiner Heimath zuschickte, sind alle Beschwerden verschwunden und das Befinden sehr gut.

6) Exstirpation einer gesunden Niere wegen Harnleiterscheidenfistel. Heilung. — E. G., 27 Jahre alt, Dienstmädchen von

Ziegelhausen, wurde am 23. October 1879 mit der Zange entbunden. Zwei frühere Geburten waren normal. Vom 25. October floss der Urin spontan ab. Daneben konnte aber die Patientin grössere Urinmengen zurückbehalten und spontan entleeren. Bei der Untersuchung am 27. Februar 1880 fand sich 2 Ctm. nach rechts und vorne vom Orific. uteri eine kleine Harnleiterscheidenfistel. Die Blase intact. Da die Patientin bei der Untersuchung sehr ungeberdig war und von länger dauernden, im Erfolge ungewissen Curversuchen nichts wissen wollte, schlug ich ihr die Exstirpation der rechten Niere vor. Ich glaubte hier den Vorschlag um so eher machen zu dürfen, da die andere Niere sicher gesund war. (Die interessanten Urinverhältnisse sollen anderwärts mitgetheilt werden. Aus den Beobachtungen des Herrn Dr. Maurer scheint so viel mit Sicherheit hervorzugehen, dass die beiden gesunden Nieren eines Menschen zur selben Zeit Urin von verschiedener Qualität secerniren können, welches interessante Factum ja auch mit verschiedenen Beobachtungen am Thiere stimmt.)

Nachdem ein Versuch (am 30. März), den verletzten Ureter von der Blase aus nach Erweiterung der Urethra zu sondiren, fehlgeschlagen war, machte ich am 3. April die Exstirpation der rechten Niere mit dem Lumbarschnitt in der Verlängerung der 12. Rippe. Da der Raum bei der kleinen Person sehr eng war, musste ich von der 12. Rippe 2½ Ctm. reseciren. Eine Arteria aberrans am oberen Ende der Niere wurde abgerissen und blutete Anfangs unangenehm, stand aber bald von selbst. Nachdem die Niere mit sehr grosser Mühe entbunden war, unterband ich zunächst die Nierenarterie und dann den ganzen Stiel mehrfach und schnitt die Niere am Hilus ab. Sie wog 118,5 Gr. Die Seidenligaturen (wohl 10 in der Wunde) wurden versenkt und nach guter Drainirung Haut und Musculatur genäht. Lister-Verband.

Die Urinmenge war am 3. April nach der Operation bloss 66 Ccm., am 4. 610 Ccm. und erst am 13. April 1324 Ccm. Die Heilung war am 17. April ohne Fieber und ohne Eiterung vollendet. Der unwillkürliche Urinabfluss hatte nach der Operation ganz aufgehört und die Patientin nahm zusehends an Körperfülle und Wohlbefinden zu*).

Ich kann nach diesen breiteren Erfahrungen über die Nierenexstirpation nur wiederholen, was ich schon in Baden-Baden ausgesprochen habe, dass nämlich sowohl die extraperitoneale, als auch die intraperitoneale Methode der Nierenexstirpation ihre volle Berechtigung habe und dass caeteris paribus die lumbare Nephro-

*) Seit meiner Rückkehr vom Berliner Congresse habe ich noch eine 7. Nierenexstirpation gemacht Die Veranlassung gab eine cystöse Degeneration des unteren Poles der ziemlich beweglichen rechten Niere bei einer Frau von ca. 40 Jahren. Die Operation wurde am 3. Mai durch den medianen Bauchschnitt ausgeführt. Der Verlauf der Bauchverletzung war vollkommen günstig und reactionslos, jedoch ist in der 2. Woche eine eiterige Parotitis aufgetreten, an die sich Abscesse am Sacrum, Nephritis, metastatische Abscesse in den Lungen anschlossen. Am 20. Juni erfolgte der Tod. Die hintere Peritonealwunde war vollkommen vernarbt, während die Bauchwunde eine kleine Dehiscenz zeigte, ohne dass Peritonitis hinzugetreten wäre.

tomie die weniger eingreifende Methode ist. Wenn die Niere nicht zu stark vergrössert ist, wenn sie fixirt ist, wird deshalb die lumbare Nephrotomie den Vorzug verdienen. Bei beweglichen Tumoren dagegen ist die Laparotomie am Platze*).

Der dritte Fall H. beweist, dass auch Hydronephrosen mit Erfolg enucleirt werden können. Allerdings war die Geschwulst so beweglich, dass sie beinahe als hydropische Wanderniere aufgefasst werden kann, für welche schon Simon die Exstirpation zugegeben hat.

Durch den vierten Fall D. habe ich die Ueberzeugung gewonnen, dass auch sehr grosse festsitzende Nierentumoren durch einen grossen Schnitt, der von der 12. Rippe im flachen Bogen schief nach vorne und unten herabsteigt, ohne Eröffnung des Bauchfelles exstirpirt werden können, wenn sie abgekapselt sind. Das Letztere wird man freilich vor der Operation nur selten voraussagen können, und insofern werden diese Eingriffe immer mehr Versuchsoperationen bleiben. Der Fall endete leider rasch tödtlich. Die Verhältnisse waren durch die hochgradige Anämie, durch die Complication mit Lungenphthise und durch die vorausgehende Incision, welche das Bauchfell getroffen hatte, sehr ungünstig. Ich glaube auch, dass eine weitere Ausbildung der Technik bessere Resultate auf diesem schwierigen Gebiete zu Tage fördern wird. Ich würde bei Verdacht auf maligne Hydronephrose den Schnitt für die Fistelbildung immer von der Spitze der 12. Rippe in der Verlängerung nach unten aussen führen. Ich würde also in diesen Fällen den Lendenschnitt dem seitlichen Bauchschnitte Simon's vorziehen. Dann vermeidet man die Verletzung des Bauchfelles und kann den Schnitt durch weitere Ausdehnung desselben nach abwärts zur Enucleation der Geschwulst benutzen, wenn nach der Incision der Cyste der bösartige Charakter sicher constatirt ist.

Der fünfte Fall ist meines Wissens die erste gelungene Nierenexstirpation wegen Nephrolithiasis. Während der Operation bedauerte ich es lebhaft, den Stein erst so spät endeckt zu haben, weil in der Theorie die Entfernung des Steines mit Erhaltung der Niere als die vollkommenere Methode gelten muss. Man

*) Zu dem zweiten in Baden mitgetheilten Falle, bei dem ich die Niere wegen Pyonephrose entfernte, habe ich nachzutragen, dass die Frau vollkommen gesund ist, aber im 4. Monate abortirt hat.

wird sie auch ernstlich in Betracht ziehen müssen, sobald nur Verdacht auf Erkrankung der anderen Niere obwaltet. Für den Patienten war es aber sicher ein Glück, dass ich sogleich die ganze Niere mitnahm, weil er sonst höchst wahrscheinlich für lange Zeit eine Nierenfistel behalten hätte, wenn nicht die Mischung von Urin und Wundsecret überhaupt sein Leben in Gefahr gebracht hätte. Es dürfte nur sehr schwer gelingen, den Schnitt im Nierenbecken nach Entfernung des Steines mit Erfolg zuzunähen.

Von sechs Nierenexstirpationen habe ich zwei verloren. In beiden Fällen gaben colossale bösartige Tumoren die Veranlassung zur Operation. Nach den Operationen konnte man freilich sagen, es wäre besser gewesen, dieselben gar nicht zu unternehmen. Ich glaube aber nicht, dass die Exstirpation von Nierengeschwülsten aufzugeben sei. Man soll nur in einem früheren Stadium operiren und wird dann günstige Erfolge erzielen, wie es ja schon die Fälle von Jessop, Martin und Lossen bewiesen haben.

Die 4 Operationen, welche wegen Pyonephrose, Hydronephrose, Nephrolithiasis und Ureterscheidenfistel unternommen worden sind, endeten ganz auffallend günstig und geben der sicheren Hoffnung Raum, dass die Nierenexstirpation ebenfalls bald zu den häufiger ausgeführten Operationen gehören wird.

Diese Resultate der Nierenexstirpation beweisen, dass das lockere retroperitoneale Zellgewebe bei strenger Asepsis zur primären Heilung geeignet ist und lassen es sicher gerechtfertigt erscheinen, unsere operativen Versuche auch auf retroperitoneale Geschwülste anderer Art auszudehnen. Ich hatte bisher dreimal Gelegenheit, derartige Operationen zu versuchen.

Ueber den ersten Versuch dieser Art habe ich schon vor zwei Jahren an dieser Stelle kurz berichtet*).

7) Probeincision bei einem retroperitonealen Lymphosarcom. — Bei einem 40jährigen Manne machte ich eine Probeincision wegen einer festen, sehr schmerzhaften Bauchgeschwulst, welche an der Aorta aufsass. Wie l. c. bemerkt, musste ich die Entfernung der Geschwulst nach einem hartnäckigen Versuche aufgeben, weil sie zu fest mit der Aorta verwachsen war. Der Kranke hatte offenbar wegen der Loslösung des Ureters weniger Schmerzen, trat aber später in die Siechenanstalt zu Sinsheim ein. Die alten Schmerzen kamen bald wieder, bis der Tod unter

*) Archiv f. klin. Chirurgie. XXIII. Bd. und Verhandlg. der Deutsch. Ges. f. Chir. VII. Congress. S. 248: Ueber die Laparotomie etc. No. 10.

urämischen Erscheinungen am 13. October 1878, 6 Monate nach der Operation, das qualvolle Leiden beendete. Durch die Güte des Herrn Dr. v. Langsdorf konnte ich die Section machen. An der Bifurcation der Aorta und dieselbe umhüllend sass ein Kindskopfgrosses Lymphosarcom, in dessen Seitenflächen beide Ureteren fest eingebacken waren. Beide Nierenbecken und die Kelche stark ausgedehnt, die Nieren klein, ihre Substanz geschrumpft. Die Bauchnarbe war vollkommen solide und zeigte keine Spur von Ektasie. Sie war an einer kleinen Stelle mit dem Netz und letzteres wieder mit der Geschwulstoberfläche verklebt.

8) Exstirpation einer paranephritischen Cyste. — Heilung. Frau Ch. G. v. Gensingen, 57 Jahre alt, hatte zwei Kinder, das letzte vor 31 Jahren, und war sonst regelmässig vom 14. bis zum 50. Jahre menstruirt. Schon vor 21 Jahren bemerkte Pat. eine strangförmige Härte in der linken Seite des Bauches, die etwas empfindlich war. Sie wuchs Anfangs langsam, in den letzten 2 Jahren viel rascher; früher liess sich die Geschwulst leichter verschieben als jetzt. Pat. hat von der Geschwulst das Gefühl von Druck und Schwere. aber keine erheblichen Schmerzen. Im letzten Sommer öfter geschwollene Beine. Der Allgemeinzustand und Appetit gut, selten Erbrechen.

Am 29. August 1878 wurde folgender Status notirt: Pat. von mittlerer Grösse, gut aussehend. An Herzen und Lungen keine Anomalie nachweisbar, die Leberdämpfung etwas schmaler als normal. Der Bauch nicht gespannt und nicht empfindlich bei Druck. Die linke Seite ist stärker vorgewölbt; man findet sie vollständig erfüllt von einer glatten, prall elastischen, undeutlich fluctuirenden, etwas beweglichen, auf Druck nicht empfindlichen Geschwulst. Der Percussionschall rechts normal, über der Höhe der Geschwulst ist absolute Dämpfung. an den Rändern lagern sich bisweilen Darmschlingen vor. Gegen das Becken zu kann man unterhalb der Geschwulst mit der Hand eindringen, dagegen ist es nicht möglich, unterhalb des linken Rippenbogens in die Tiefe zu gehen. Umfang des Bauches in der Höhe des Nabels 91 Ctm., Distanz der Symphyse bis Nabel 21, bis zum Schwertfortsatz 37 Ctm.; vom Nabel bis Spina ant. sup. dextra 20, sinistra 22 Ctm. Bei rechter Seitenlage sinkt die Geschwulst etwas nach der Mittellinie, nach hinten aussen von der Geschwulst ist aber kein tympanitischer Schall zu finden. In der Knieellenbogenlage ist zu beiden Seiten der Wirbelsäule gleichmässig unbestimmte Nierendämpfung, die nach links aussen sofort in die Dämpfung des Tumors übergeht. Milzdämpfung nicht abzugrenzen. Lymphdrüsen nicht geschwollen, kein Oedem der Beine. Der Uterus steht sehr hoch, Vaginalportion (mit einem kleinen Polypchen) eben zu erreichen. Bei grossen Verschiebungen der Geschwulst bewegt sich der Uterus mit, bei kleinen nicht. Der Urin für gewöhnlich klar und frei von Eiweiss.

Am 31. August 1878 wurde die Operation bei 4 pCt. Carboldampfspray in Gegenwart der Herren DDr. Braun, Cohnstein, Geiger, Hadlich, Kaiser, Kuhnt, Taylor ausgeführt. Schnitt in der Linea alba; der Tumor wurde etwas nach rechts verdrängt und präsentirt sich in der Wunde, aber vom Colon descendens und Mesocolon bedeckt. Der Hautschnitt wurde

nach oben über den Nabel verlängert, der Dickdarm mit den übrigen Därmen nach rechts gehalten und das Mesocolon nach aussen und links vom absteisteigenden Dickdarm gespalten bis auf die Geschwulst; zum Theil wurde der Einschnitt stumpf erweitert. Da die prall gespannte Geschwulst sich nicht stumpf lösen liess, wurde sie nach Blosslegung ihrer Vorderfläche punctirt und 1500 Ccm. Erbsenbreiartiger, aber ziemlich dünner Flüssigkeit entleert. Die Punctionsöffnung wurde nun abgebunden und mit einer Nélaton'schen Zange gefasst. Erst mit vieler Mühe und nach Anlegung einer grossen Zahl von Ligaturen um blutende Adhäsionen gelang es, die Geschwulst so weit hervorzuziehen, dass man gegen den nach hinten, innen, oben, neben der Aorta sitzenden dicken Stiel vordringen konnte. Um ihn noch besser klar zu legen, musste nochmals die Bauchwunde verlängert werden, wobei die Dünndärme theilweise prolabirten und durch einen grossen Schwamm zurückgedrängt werden mussten. Die Cyste verschmälerte sich nach dem Stiele und wurde der letztere möglichst tief mit einer Aneurysmennadel durchstochen und in zwei Portionen mit dicker Seide abgebunden. Nachdem der Sack noch mit Carbolwasser abgespült war, wurde er über der Ligatur abgetragen und der Stiel versenkt. Naht der Bauchwunde mit 6 tiefen und über ein Dutzend oberflächlichen Nähten. Lister-Verband. Da die Operation schon über 2 Stunden dauerte, wurde der Zustand der linken Niere, des Uterus und der Ovarien nicht weiter beachtet.

Temp. nach der Operation 36,8, Puls 92, schwach. Wärmflaschen, Champagner. Zweimal Erbrechen. — 1. September. Nach 0,01 Morphium subcutan schlief die Patientin ziemlich viel. Kein Erbrechen mehr, Zunge feucht, nicht belegt, Unterleib nicht empfindlich. Temp. 37,9—38,2, Puls 88—90, Urin klar, wurde mit Katheter entleert, 600 Ccm. In den ersten Portionen keine Sulfate, viel Eiweiss, später verminderte Sulfate, kein Eiweiss. — 2. September. Unterleib nicht schmerzhaft, Winde abgegangen. Viel Durst, Zunge trocken. Eisblase auf den Unterleib fortgesetzt. Urin enthielt Sulfate und Spuren von Eiweiss. T. 37,8—38,7, P. 88—100. — 3. September. Zunge feucht. Selterwasser mit Milch. Acid. phosph. mit Syr. Rubi Id. zum Getränk. T. 37,7—38,1, P. 86—90. — Am 4. und 5. subjectives Befinden besser, Morphium weggelassen, $^1/_2$ Liter Wasser als Einlauf geht bald wieder rein ab. Temp. und Puls normal und blieb so in der folgenden Zeit. — Am 6. und 7. Stuhlgang. Subjectives Befinden gut. An der Hinterbacke eine kleine Excoriation. — Am 9. Erbrechen nach der Suppe. — Am 10. September bekam sie zuerst feste Nahrung. Urinmenge noch vermindert, enthält ziemlich viel Eiweiss. — 9. September. Der Decubitus hat sich trotz Seitenlage vergrössert. Zunge trocken. Urin alkalisch, enthält weisse Blutkörperchen und körnige Nierenepithelien (?), keine Cylinder. — 12. September. Nach einem starken Einlauf reichliche Kothentleerung, worauf das subjective Befinden und Aussehen der Zunge besser wird. Der erste Verbandwechsel fand am 8., der zweite mit Entfernung der letzten Nähte am 14. statt. Heilung mit wenigen Tropfen Eiter. Der weitere Verlauf war ohne Störung, nur musste öfter durch Klysma oder Oel nachgeholfen werden. Der

Decubitus war bald geheilt. — Am 27. September stand die Pat. zuerst auf, am 1. October verliess sie die Anstalt. Noch Anfangs 1880 hörte ich von ihrem Wohlbefinden.

Trotz der eigenthümlichen Percussionsverhältnisse, die eher auf eine Hydronephrose hindeuteten, hatte ich dennoch eine Ovarialgeschwulst mit Fixirung der oberen Bauchgegend vermuthet, weil ich mich durch die Mitbewegung des Uterus hatte täuschen lassen. Wenn ich die Gebärmutter mit einer Kugelzange herabgezogen und wenn ich schon damals in erhöhter Steissrückenlage untersucht hätte, so wäre ich wohl auch hier bei bimanueller Palpation vor dieser Täuschung bewahrt geblieben (vergl. oben den Fall 3, Frau H.).

Die entfernte Geschwulst stellte einen Balg von Mannskopfgrösse dar, dessen Wandung von fast gleichmässiger Dicke (2 Mm.) aus straffem, fibrösen Gewebe besteht. Die äussere Oberfläche stellenweise glatt, glänzend, stellenweise von membranösen Fetzen bedeckt, die sich lamellös ablösen lassen und zahlreiche Ligaturen enthalten. Die Innenfläche von vielfach fetzigem, zackig zerrissenen Belag bedeckt, der sich an verschiedenen Stellen entweder wie consistente Grütze, oder wie Kalkplattenähnliche Concretionen verhält (Dr. Waldstein). Eine Epithelbekleidung der Innenfläche fehlte vollständig, dagegen war fast überall zwischen den fibrösen Schichten ein dünnes, lymphoides Stratum nachweisbar. Der Inhalt, der weit über 2 Liter betrug, hatte ein spec. Gewicht von 1028, reagirte neutral, enthielt unter dem Mikroskope zahlreiche Fetttröpfchen und Cholestearinkrystalle, spärliche grosse Körnchenkugeln und Schollen von verklebten weissen Blutkörperchen, spärliche rothe Blutkörperchen. Nach Prof. Borntraeger soll er 0,47 pCt. Harnstoff, aber keine Harnsäure enthalten haben. Offenbar hat Dohrn*) eine ganz ähnliche Geschwulst vor sich gehabt und die Heilung derselben durch Vornähung und Auseiterung erzielt. Er spricht sich offenbar wegen des eigenthümlichen Inhaltes dahin aus, dass es wohl eine Dermoidcyste gewesen sei. Der Mangel an Epithelialzellen in unserem Falle spricht gegen diese Annahme. Die topographischen Verhältnisse passen am ehesten für eine Nierencyste, allein es fehlte jede Andeutung von Nierenkelchen und auch ein Ureter war nicht nachzuweisen. Die Wandung gleicht am ehesten einer alten hämorrhagischen Cyste, die vielleicht aus einer retroperitonealen Lymphdrüse hervorgegangen sein könnte. Immerhin bleibt die Genese der Geschwulst dunkel.

9) Exstirpation eines grossen retroperitonealen Myxosarcoms. — Heilung. Herr A., Spenglermeister in M. (Hausarzt Dr. Feldbausch). 59 Jahre alt, leidet seit langer Zeit an Hämorrhoidalbeschwerden. Im vorigen Jahre sei ein grosser Spulwurm abgegangen. Seit etwa einem Jahre fühlte er eine Verhärtung im Unterleibe, die mit Neujahr schmerzhaft geworden ist und in der letzten Zeit rascher wächst. Er ist mager, von schwächlicher Natur, blass und leidet seit lange an einer linksseitigen Leistenhernie und Bronchialkatarrhen mit reichlichem, geformtem, eiteri-

*) 10 Ovariotomieen. Deutsche medic. Wochenschrift. No. 40. 1879.

gem Auswurf, der besonders zur kalten Jahreszeit, wie eben jetzt, ihn sehr plagt. Wahrscheinlich existiren neben dem Emphysem bronchiectatische Cavernen. Ueber der rechten Lungenspitze kurzer Schall, keine Rasselgeräusche. Herz überlagert, Töne rein. Leberdämpfung in der Achsellinie von der 8. Rippe bis zum Rippenrand nach links blos bis zur rechten Parasternallinie zu verfolgen. Es scheint der freie Rand der Leber an einer schmalen Stelle eine Geschwulst zu überlagern, welche die Mitte des Unterleibes etwas mehr nach rechts ausfüllt. Sie ist kugelig, von glatter Oberfläche und weich-elastischer Consistenz, in der Tiefe undeutlich fluctuirend. In der linken Hälfte fühlt man deutlich die mitgetheilte Pulsation der Aorta. Geräusche sind keine zu hören. Ihr längster Durchmesser reicht vom rechten Poupart'schen Bande bis Handbreit über den Nabel (über 20 Ctm.). Der darauf senkrechte Durchmesser 18 Ctm. Dieselbe ist in jeder Richtung etwas verschiebbar. Die Leber rückt bei tiefer Inspiration sichtlich (bei günstiger Beleuchtung) über die Geschwulst herab. Der Percussionsschall über der Geschwulst vollkommen leer. Die Milzdämpfung etwas vergrössert, Drüsen nicht angeschwollen, Nierendämpfung rechts gegen links etwas vermindert. Im Urin an einem Tage etwas Eiweiss (?), am folgenden normal. Um die Analöffnung Haemorrhoidalknoten in der Mastdarmschleimhaut, so weit der Finger reicht nichts Abnormes. Am 18. März 1880 machte ich mit dem Troikar des Dieulafoy'schen Apparates eine Punction einen Zoll nach rechts unten vom Nabel. Der Troicar drang leicht ein und liess sich hin und her bewegen, aber mit Ueberwindung zarter, für das Gefühl strangförmiger Hindernisse. Es entleerte sich eine Drachme leicht coagulirbaren Blutes. Als ich das Blut flach ausbreitete, fanden sich in demselben minutiöse hyaline Flocken, die unter dem Mikroskop als gut charakterisirtes Spindelzellensarcom mit myxomatöser Erweichung und reicher Gefässentwickelung erkannt wurden. Die wahrscheinlichste Diagnose war eine Retroperitonealgeschwulst. Netztumoren sind meist höckerig und wohl immer mit Ascites verbunden, der hier fehlte. Nierentumoren lassen sich, selbst wenn sie herabrücken, fast immer in die Lumbalgegend hinaufdrücken, ferner fehlt in der Lumbalgegend fast immer der tympanitische Schall, der hier noch vorhanden war. Endlich sind einige der bisher beobachteten Retroperitonealgeschwülste Myxome gewesen. Da die Geschwulst gut abgegrenzt und ziemlich beweglich erschien, glaubte ich trotz des schlechten Kräftezustandes das einzige Rettungsmittel — die Operation — vorschlagen zu müssen.

Da die Punction keinerlei Beschwerden verursachte, ging Herr A. schon am folgenden Tage nach Hause, brachte seine Geschäfte in Ordnung und stellte sich am 23. März zur Operation, die am 27. März 1880 vorgenommen wurde.

Nach gründlicher Darmentleerung, Desinfection und Reinigung der Bauchdecken wurde ein Schnitt in der Linea alba geführt, der 3 Querfinger breit über dem Nabel begann und eben so weit oberhalb der Symphyse endete. Im Peritonealsack war kein Exsudat. Nachdem noch der Schnitt nach oben verlängert war, präsentirte sich die Geschwulst, die nach oben durch das

geschrumpfte Netz mit dem Quercolon verwachsen war und zu den Seiten vom Colon ascendens und der Flexura sigmoidea umkränzt war. Die Geschwulst schimmerte rothblau durch das Mesenterium des Dünndarmes durch, von welchem sie überzogen war, und zwar so, dass der Peritonealüberzug an der hervorragendsten Partie Handtellerbreit mit der Geschwulst untrennbar verwachsen und gefässarm war, während das Mesenterium an den steil abfallenden Rändern in Falten abhebbar und gefässreich war. Zuerst wurden die Adhaesionen mit dem Colon transversum in 8 Portionen mit Seide abgebunden und durchtrennt, nachdem an dem peripheren Theil einige Köberlé'sche Zängelchen angelegt waren. Am Uebergange des festen zum beweglichen Mesenterialüberzuge durchtrennte ich nach doppelter Unterbindung einiger zum Colon ascendens ziehenden Venen das Peritoneum und gelangte auf die Weise in den subperitonealen Raum, in welchem die Geschwulst wenigstens theilweise abgekapselt lag. Die Ausschälung gelang stumpf bis auf einen Handflächengrossen Theil, wo noch schleimig-weiche Geschwulstreste zurückblieben, die theils mit der Scheere. theils mit dem scharfen Löffel entfernt wurden. Die Blutung wurde provisorisch mit Schwämmen und erst nach Entfernung der Geschwulst mit versenkten Seidenligaturen gestillt. Im Ganzen wurden 54 Seidenligaturen (darunter eine grössere Vena mesaraica) in der Bauchhöhle zurückgelassen. Einige Gefässe mussten umstochen werden. An der hinteren Bauchwand blieb ein wohl Handtellergrosser Defect im Bauchfell zurück, der von der hinteren Kapselwand der Geschwulst ausgekleidet war. So viel ich jedoch beurtheilen konnte, wurde die Geschwulst rein entfernt. Nach Reinigung der Bauchhöhle von Blut wurden einige vorgefallene Darmschlingen reponirt und die Bauchwunde von 8 tiefen und 9 oberflächlichen Nähten geschlossen. Comprimirender Lister-Verband und Salicylwatte. Keine Drainage. Die Narcose war gut, kein Erbrechen. Der Puls nach der Operation 50, kräftig. Temperatur 35,5. Dauer der Operation $1^3/_4$ Stunden. — Nachmittags kam Pat. vollkommen zu sich, klagte über Durst und Aufstossen. Eispillen. Gegen Abend brach starker Schweiss auf. Er klagte nicht weiter über Schmerzen, nur der Husten plagte ihn stark. Der Urin wurde willkürlich gelassen.

28. März. Die Nacht hindurch schlief er mit einer Morphium-Injection (0,01) ziemlich viel. Im Urin waren die Sulfate vermindert. Keine Ueblichkeit. P. 72—80. T. 37,3—38. Gegen Abend klagte er über Athembeklemmung und Unvermögen, den Schleim auszuwerfen. Da er schon zu Hause nur in der Seitenlage expectoriren konnte, wurde er in die Seitenlage gebracht und mit Kissen unterstützt. Arrac 30.0, Vitelli ovi, Aq. Cinnam. 150.0, Syr. simpl. Stündlich ein Esslöffel. Als Getränk Milch mit Emser Wasser. — 29. März. P. 84—68. T. 38,3—37,3. Pat. hat Nachts gut geschlafen und dabei dauernd auf der Seite gelegen und reichlich eiterige Sputa ausgeworfen. Im Urin wieder reichlich Sulfate. Schmerzen hatte er nur beim Husten. Ordination wie gestern, nur noch klare Bouillon. — 30. März. P. 76—80. T. 37,3—37,6. Bouillon und 2 Eigelb. Pat. wurde von Blähungen geplagt, die allerdings auch abgingen, aber nicht genügend.

Nachmittags Uebligkeiten, Aufstossen, Abends $7^3/_4$ Uhr Erbrechen grünlicher Massen. Abends $9^1/_2$ Uhr ein Einlauf von $^1/_2$ Liter Wasser, der zwar ungefärbt abging, aber mit vielen Blähungen, so dass Erleichterung eintrat. 0,01 Morphium. Der Hustenreiz hat nachgelassen, Auswurf mässig. — 31. März. Pat. behauptet, noch nie so gut geschlafen zu haben, wie heute Nacht. P. 80—68. T. normal, wie in den folgenden Tagen. Der Leib war auch beim Husten weniger empfindlich. Drei klare Fleischbrühen, zwei Eigelb. Gegen Mittag stellte sich wieder Aufstossen ein. Durch einen Einlauf von $^3/_4$ Liter wurden zwar Blähungen entfernt, aber ohne Erleichterung. Um 4 Uhr Erbrechen. Morphium mit Aq. Amygdalarum. — 1. April und folgende Tage öfteres Aufstossen und Blähungen, welche Erscheinungen durch einen Einlauf mit Stuhlabgang am 2. April erleichtert wurden. Beim ersten Verbandwechsel am 3. April wurden sämmtliche Nähte entfernt. Die Wundränder verklebt, kaum einige Tropfen Secret vorhanden, der Bauch nirgends empfindlich. Nachmittags ein copiöser Stuhlgang mit grosser Erleichterung. Der Urin wird schon seit mehreren Tagen spontan entleert. Die Urinmengen in den ersten Tagen betrugen 790, 760, 540, 500, 530, 500, 550, 530 Ccm. Am 4. April wurde zuerst ein Hühnchen erlaubt, bis dahin bloss Bouillon mit Ei. Das Befinden sehr gut, bis am 6. April Abends die Temperatur auf 38,7 und am 7. April sogar auf 39,3 stieg. Feste Nahrung wurde wieder ausgesetzt, gegen den stärkeren Husten ein schwaches Inf. Ipecacuanhae gegeben. (Die Abendtemperaturen nahmen ab, aber erst am 12. April trat ganz fieberloser Verlauf ein, der nur am 17. eine nochmalige eintägige Unterbrechung erlitt. Beim zweiten Verbandwechsel am 10. April war die Heilung der Wunde vollendet; alle zwei Tage wurde für Stuhlgang gesorgt. Am 26. April verliess er das Bett und am 28. das Krankenhaus. Er sah zwar noch mager aus, war aber im Uebrigen mit seinem Befinden wohl zu frieden.)

Die Mannskopfgrosse Geschwulst wog noch mehrere Stunden nach der Entfernung 1950 Grm. In einer stellenweise sehnigen, stellenweise dünnen Umhüllung ist sie aus einer Anzahl Wallnuss- bis fast Faustgrosser Tumoren zusammengesetzt, die von schleimiger, fadenziehender, leicht zerstörbarer Beschaffenheit und meist gelblicher oder grauer Farbe sind. Dieselben sind theilweise reichlich von Gefässen durchzogen, theilweise hämorrhagisch. Wie schon gesagt, ist sie als Myxom oder Myxosarcom zu bezeichnen.

Da alle 3 Operationen retroperitonealer Geschwülste in Genesung endeten, könnte man vermuthen, dass das retroperitoneale Zellgewebe gegen traumatische Eingriffe bei strengster Antisepsis sogar besonders tolerant sei. Ich glaube nicht, dass die Naht des Peritonealdefectes, auf welche Martin Gewicht legt, von Bedeutung für den Erfolg sei.

Bezüglich der Stelle, wo der Peritonealüberzug retroperitonealer Geschwülste gespalten werden soll, hat bekanntlich Kocher bei

Nierengeschwülsten gerathen, sich immer an die Aussenseite des Colon zu halten, weil man auf die Weise die Vasa mesaraica int. vermeide. Ich habe mich meistens an diese Regel gehalten; der letzte Fall jedoch zeigt, dass man manchmal Ausnahmen von dieser Regel machen muss. Man eröffne eben das hintere Bauchfell dort, wo am wenigsten Gefässe sichtbar oder fühlbar sind. Denn nur bei sehr starker Fettentwickelung dürften die mesaraischen Gefässe unsichtbar werden.

Am schwierigsten wird immer die exacte Diagnose sein, besonders die Frage, ob die Geschwulst noch abgekapselt ist, von welcher das ganze Gelingen der Operation abhängt. Sieht man nach Eröffnung der Bauchhöhle, dass die Geschwulst schon das Mesenterium durchbrochen, die mesaraischen Gefässe umwachsen, oder gar auf den Darm übergegriffen hat, dann wird man wohl besser thun, sofort den Bauch wieder zu schliessen. Insofern werden, wie schon gesagt, diese Eingriffe immer Versuchsoperationen bleiben.

XII.

Zur Operation der angeborenen Gaumenspalte.

Von

Dr. Julius Wolff,

Docent der Chirurgie zu Berlin*).

(Hierzu Taf. VI. Fig. 1.)

M. H.! Ich erlaube mir, Ihnen hier eine 19jährige Patientin vorzustellen, bei welcher ich vor 6 Jahren die Uranoplastik und Staphylorrhaphie wegen angeborener Gaumenspalte vorgenommen habe**). Ich führte beide Operationen in einer Sitzung aus, und zwar, da damals das Rose'sche Verfahren noch nicht bekannt war, bei aufrechter Haltung der Patientin, ohne Narcose. Im ganzen Bereich des harten Gaumens kam sofort die unmittelbare Vereinigung zu Stande, während die Naht des weichen Gaumens sich wieder trennte. Bald darauf wiederholte ich die Staphylorrhaphie, und nunmehr gelang die Vereinigung auch des weichen Gaumens bis noch in die obere Partie der Uvula hinein.

So erfreulich nun aber auch schliesslich der Erfolg der — genau nach den v. Langenbeck'schen Vorschriften ausgeführten — Operation war, so blieb doch das functionelle Resultat weit hinter dem rein operativen zurück. Wie es leider in einer grossen Zahl von Fällen geschieht, so kam es auch hier, trotz aller meiner

*) Zum Theil vorgetragen am 3. Sitzungstage des Congresses, 9. April 1880.

**) Der Operationsfall ist bereits kurz erwähnt in meinem Vortrage „Ueber das Operiren bei herabhängendem Kopf des Kranken" in Volkmann's Sammlung klin. Vorträge. No. 147. S. 1269, und ausführlicher mitgetheilt in der Inaugural-Dissertation von Dr. Ernst Ostermann „Ueber die Mittel und Vorschläge zur Herstellung einer normalen Sprache nach gelungener Uranoplastik und Staphylorrhaphie". Berlin 1879.

Bemühungen und trotz des guten Willens, den die Patientin bei der Vornahme von Sprech- und Leseübungen zeigte, nicht zu einer wesentlichen Verbesserung der Sprache der Patientin, und es war mir endlich der Entschluss nahe gelegt, das mühsame Werk wieder zu vernichten, die Gaumenspalte — dem Simon'schen und Süersen'schen Vorschlage gemäss — wieder herzustellen, und einen Obturator einlegen zu lassen.

Ein solcher Entschluss hat ja etwas überaus Niederdrückendes für den Operateur, und er findet sicherlich auch nicht einmal immer die Zustimmung des Patienten. Unsere Patientin wenigstens hätte wohl nur schwerlich eingewilligt. Ehe ich mich deshalb zu einem solchen Entschluss bequemte, glaubte ich mir die Aufgabe stellen zu müssen, zu versuchen, ob sich nicht ein Obturator anfertigen lasse, der die Sprache herstellt, ohne dass der Gaumen zuvor wieder getrennt wird.

Anfänglich scheiterten alle dahin gehenden Bemühungen. Ich hatte einen gewöhnlichen harten Obturator aus vulcanisirtem Kautschuk anfertigen lassen, der klossförmig zwischen Velum und hinterer Rachenwand zu liegen kam, und mit der mittelst Goldhäkchen an den Zähnen befestigten Gaumenplatte durch einen langen schmalen Stiel verbunden war. Dieser Obturator wurde von der Patientin nicht vertragen, da er Schmerzen und beständigen Thränenreiz bewirkte. Ueberdies verbesserte er auch nicht einmal in einigermassen genügender Weise die Sprache. Nachdem die Versuche mit diesem Obturator eine Zeit lang fortgesetzt worden waren, war die Pat. in keiner Weise wieder dazu zu bewegen, ihn auf's Neue einzulegen.

Nach Ablauf mehrerer Jahre indess, im vorigen Frühjahr, wurden die Versuche wieder aufgenommen. Der holländische Zahnarzt Herr O. Schiltsky hierselbst bemühte sich, das Ziel, das ich mir vorgesteckt hatte, durch Anfertigung eines geeigneten Obturators zu erreichen, und seine Bemühungen sind schliesslich in der That von bestem Erfolge gekrönt gewesen. Damit Sie sich zunächst hiervon überzeugen, will ich, bevor ich den Obturator genauer beschreibe, die Patientin sprechen und lesen lassen. Liest die Patientin ohne Obturator, so ist ihre Sprache nicht viel besser, als wenn sie gar nicht operirt worden wäre; hat sie dagegen den von Herrn Schiltsky angefertigten Obturator eingelegt, so tritt eine überraschende Veränderung ein. Die Aussprache wird deutlich und fast vollkommen rein.

Kaum hört man noch Spuren des näselnden Beiklanges, und diese sind so geringfügig, dass sie für den gewöhnlichen Verkehr der Pat. mit anderen Menschen nichts Auffälliges und Störendes mehr haben. Dabei ist es von ganz besonderer Wichtigkeit, dass die Pat., wenn sie sich nur geringe Mühe giebt, sämmtliche Buchstaben mit vollem Wohlklang auszusprechen vermag, also nicht nur die Consonanten M, N und NG, für deren reine Aussprache das ungehinderte Durchströmen der Luft vom Pharynx durch den Raum zwischen Velum und hinterer Schlundwand zum Nasenraum erforderlich ist, sondern auch die Vocale, bei welchen ein nur geringes Quantum Luft durch die Nase streichen darf, und den Rest der Consonanten, deren wohlklingende Aussprache nur bei vollkommenem Abschluss der Mundhöhle von der Nasenhöhle möglich ist. Sie ersehen hieraus ohne Weiteres, dass das durch die Operation neugebildete Velum unserer Patientin mit Hülfe des Obturators in den Stand gesetzt werden kann, den Zutritt des Exspirationsstromes vom Mundschlund zum Nasenschlund willkürlich zu gestatten oder abzuwehren, d. h. also wieder eine Gaumenklappe wie im normalen Zustande herzustellen.

Ich zeige Ihnen nunmehr den Obturator (cf. Taf. VI., Fig. 1). Derselbe besteht aus vulcanisirtem Weichgummi, ist innen hohl und mit Luft gefüllt, somit comprimirbar, und besitzt an seiner oberen Fläche eine durch ein kleines Schraubennägelchen verschliessbare Oeffnung von kaum 1 Mm. Durchmesser. Der Verschluss durch das Schraubennägelchen hat den Zweck, das Eindringen von Schleim in den Obturator zu verhüten und es dabei doch zu ermöglichen, dass man letzteren (durch momentane Entfernung des Nägelchens) auf's Neue mit Luft füllen kann, wenn, wie dies von Zeit zu Zeit geschieht, allmälig ein Theil der Luft aus seinem Inneren entwichen ist.

Der Obturator füllt wie ein Kloss den Raum zwischen Velum und hinterer Rachenwand aus, und zwar hat er eine diesem Raum analoge, etwas unregelmässig würfelförmige Gestalt mit zwei seitlichen, einer vorderen und hinteren und einer oberen und unteren Fläche.

Von der unteren Wand des Klosses geht ein schmaler, platter Stiel aus Hartgummi am neugebildeten Velum und Palatum durum entlang als Isthmus nach vorne zu der an den Zähnen mittelst Goldhäkchen befestigten Gaumenplatte.

Die Comprimirbarkeit des Klosses ist nicht an allen Flächen desselben gleich gross. Dadurch, dass der harte Isthmus sich noch eine Strecke weit, und zwar in verbreiterter Form, in die untere Fläche des Klosses fortsetzt, und dass ausserdem in die obere Fläche desselben eine ähnliche harte Einlage eingefügt ist, wird es bewirkt, dass die obere und untere Fläche viel weniger comprimirbar sind, als die vordere, hintere und die seitlichen Flächen. Es muss also ein Druck auf die vordere Fläche des Klosses, wie ihn das neugebildete Velum der Patientin, sobald es sich erhebt und anspannt, ausübt, eine Ausbuchtung vorzugsweise der hinteren und der seitlichen Flächen, viel weniger aber der oberen und unteren Fläche bewirken.

Der Ihnen hier demonstrirte Obturator hat nun aber, ausser dem grossen Vorzuge, dass er, wie Sie sich überzeugt haben, eine reine Aussprache nach geheilter Gaumenspalte ermöglicht, noch mehrere andere sehr erhebliche Vorzüge vor den bisher in der Regel gebrauchten, aus hartem, vulcanisirtem Kautschuk gefertigten Obturatoren. Er ist ausserordentlich leicht, und zwar wiegt er incl. der Gaumenplatte kaum halb so viel, wie ein harter Obturator mit seiner Platte; er legt sich viel genauer der Nachbarschaft an und schliesst somit viel besser; er bewirkt endlich nach der Einlegung keine Reizung, keinen Schmerz, und vor Allem keine Erweiterung der Theile, denen er anliegt.

Es erübrigt, noch einige Bemerkungen über die Art der Wirksamkeit des Obturators in unserem Falle hinzuzufügen.

Bekanntlich hat Süersen*) zuerst die geistvolle Idee gehabt und zur Ausführung gebracht, einen Obturator für Gaumenspalten anzuwenden, dessen Wirksamkeit auf der Mitbenutzung der Thätigkeit des M. constrictor pharyngis superior beruht. Der Süersen'sche Obturator aus Hartgummi ist so eingerichtet, dass der Wulst, den der genannte Muskel beim Aussprechen der Consonanten, ausser M, N und NG, an der hinteren Rachenwand bildet (beim Aussprechen von P und F, wenn das Lippenthor gesprengt resp. verengt wird, von T und S, wenn das Zungenthor, von K und CH, wenn das Gaumenthor gesprengt resp. verengt wird), sich der

*) cf. W. Süersen (sen.), Ueber Gaumendefecte. Separat-Abdruck aus dem von Baume herausgegebenen „Lehrbuch der Zahnheilkunde". Leipzig 1877.

hinteren Fläche des Obturators anlegt. Dadurch wird das Cavum orale vom Cavum nasale möglichst gut abgeschlossen, und ein Ersatz der im normalen Zustande zwischen Constrictorwulst und dem gehobenen Velum bestehenden Gaumenklappe geschaffen.

Während aber in dieser Weise die Thätigkeit der Musculatur der hinteren Rachenwand verwerthet wird, geht bei dem harten Süersen'schen Obturator, der vorne an den Zähnen fixirt ist und somit an seiner ganzen Oberfläche nur fixe Punkte darstellt, die Thätigkeit der Muskeln des Gaumensegels selber vollkommen unbenutzt verloren.

Nun muss aber offenbar die Süersen'sche Idee der Herstellung eines Ersatzes der Gaumenklappe zu einer viel vollkommeneren Verwerthung als durch den ursprünglichen harten Süersen-schen Obturator gelangen, wenn durch elastische Beschaffenheit des Obturators das Spiel auch der Velummuskeln zur Herstellung der Gaumenklappe mit benutzt werden kann. Man braucht sich dann nicht mehr bloss auf den Constrictor pharyngis superior zu verlassen, sondern wird auch noch bewirken, dass die Thätigkeit der Levatores und Tensores veli palatini eine Ausbuchtung der hinteren Obturatorfläche erzeugt, die dem Constrictorwulst in ähnlicher Weise von vorne her entgegenkommt, wie im normalen Zustande das Velum selber.

Ich bin a priori überzeugt, dass sich diese Aufgabe schon bei nicht operirten Gaumenspalten recht gut wird erfüllen lassen, dass also auch bei nicht operirten Spalten die hohlen elastischen Obturatoren bessere Dienste leisten werden, als die harten.

Viel sicherer aber werden wir jene Aufgabe erfüllen können, wenn es sich um eine operativ vereinigte Gaumenspalte handelt. Denn offenbar ist die Hebung und Spannung des wieder vereinigten Gaumensegels und seine Bewegung direct nach rückwärts eine viel kräftigere, als die entsprechende Bewegung der beiden Hälften eines unvereinigten Gaumensegels*). Es wird nur darauf ankommen, dass sich das Velum eng an die vordere Wand des Obturators anschmiegt, um

*) G. Simon hat schon darauf aufmerksam gemacht, wie in Fällen von geheiltem Wolfsrachen sich die Muskeln des Gaumensegels bei Aussprache von „A" und „Ach" auf das Lebhafteste bewegen, wie das Gaumensegel sich emporzuwölben und die Arcus sich einander zu nähern streben, selbst wenn das Velum zu kurz ist, um sich an die hintere Rachenwand anlegen zu können. — Beiträge zur plastischen Chirurgie. Prager Vierteljahrsschr. 1867. Bd. 93. S. 43.

seine Thätigkeit in gehöriger Weise auf den Obturator übertragen zu können, und dies wird sich gerade wegen der elastischen Beschaffenheit des Obturators leicht erzielen lassen.

Nach diesen Vorbemerkungen wird sich die ausserordentlich gute Wirkung unseres Obturators bei der Ihnen vorgestellten Patientin und die Erfolglosigkeit der früheren Bemühungen mit einem harten Obturator ohne Weiteres erklären. Bei dem harten Obturator, der sich der hinteren Velumfläche nicht genau anschloss, strich die Luft zwischen Velum und Obturator hindurch, und das Velum konnte ausserdem für eine etwaige Klappenbildung an der hinteren Rachenwand gar nicht mitwirken. Bei dem elastischen und hohlen Obturator dagegen bewirkt die kräftige Thätigkeit der Levatores und Tensores veli palatini beim Aussprechen der Consonanten, ausser M, N und NG, einen Druck auf die der hinteren Gaumensegelfläche eng anliegende vordere Wand des Obturators, damit indirect eine Vorwölbung der hinteren Wand desselben gegen den gleichzeitig hervortretenden Constrictorwulst und überdies auch der Seitenwände des Obturators gegen die seitlichen Rachenwände. Das Cavum nasale wird auf diese Weise vom Cavum orale abgeschlossen, und hierdurch sind alle Bedingungen für eine exact wirkende Gaumenklappe und damit auch für die reine Aussprache der betreffenden Consonanten gegeben.

Ebenso ist beim Aussprechen der Vocale das Velum mit Hülfe des hohlen Obturators im Stande, ein nur geringes Luftquantum in die Nasenhöhle streichen zu lassen. Beim Aussprechen von M, N und NG endlich bleibt das Velum unthätig, während die Luft ungehindert zwischen Obturator und hinterer Rachenwand hindurch in die Nasenhöhle einströmt.

Ich habe nur noch historisch zu bemerken, dass hohle, aber dabei harte Obturatoren, die durch ihre Höhlung zugleich eine Resonnanz ausüben sollten, bereits früher von Carabelli und Sauerbier*) angewendet worden sind. Ebenso sind auch elastische, aber nicht zugleich hohle Obturatoren schon früher von Kingsley, welcher von dem richtigen Gedanken ausging, die Thätigkeit der Levatores veli mit benutzen zu wollen, angefertigt worden. Von Ob-

*) Süersen l. c. S. 8. cf. auch Sauerbier, Ueber einen Obturator mit Resonnanzboden etc. Der „Zahnarzt". 1867. Heft 8.

turatoren aber, die zugleich hohl und elastisch sind, ist meines Wissens der unserige das erste Beispiel.

M. H.! Die Erfahrung, welche wir durch den Ihnen hier vorgeführten Fall gewonnen haben, scheint mir von allgemeinerer Bedeutung für die Frage von der Operation der angeborenen Gaumenspalten zu sein.

Betrachten wir in Kürze den Standpunkt, den wir in der Chirurgie bis zu diesem Augenblick jener Frage gegenüber eingenommen haben, und den wir nunmehr, nach meinem Dafürhalten, nicht unwesentlich werden abändern müssen, so ergiebt sich Folgendes.

Wir sind ja allerdings in einzelnen Fällen im Stande, durch die Operation der Gaumenspalte entweder direct oder mit Hülfe sorgfältiger Sprachübungen und der Electricität die Herstellung einer normalen Sprache zu erzielen. Aber es ist doch leider auch Thatsache, dass solche Fälle, trotz der grossen operativen Sicherheit, zu der wir durch das Verfahren von Langenbeck's gelangt sind, die Ausnahme bilden, während in der grossen Mehrzahl von Fällen die Sprache auch nach der Operation schlecht bleibt.

Es hängt in allererster Reihe von den rein mechanischen Verhältnissen des neugebildeten Velum ab, ob der Patient nach der Operation eine normale Sprache bekommt, oder nicht.

Ist, wie dies in einer kleinen Reihe von Fällen geschieht, die mechanische Möglichkeit einer ausgiebigen Anlegung des Velum an die hintere Rachenwand gegeben, so wird der Pat. nach der Operation in der Regel ohne alles Weitere normal sprechen lernen*). Wissen wir ja doch, dass das Bestehen einer Spalte oder eines Defectes des Velum an sich noch gar nicht einmal mit Nothwendigkeit eine erhebliche Sprachstörung zu bedingen braucht, wenn nur das Velum lang, schlaff und beweglich genug, und wenn überdies zufällig die Entfernung zwischen ihm und der hinteren Rachenwand klein genug ist, um mittelst Anlegens des Gaumensegelrestes an die hintere Rachenwand eine gehörige Gaumenklappe darzustellen. So berichtet Simon von einem 17jährigen Patienten, der eine bis nahe an den Alveolarfortsatz reichende Gaumenspalte hatte, und trotzdem nur ge-

---

*) cf. v. Langenbeck's bez. Bemerkungen in Verhandlg. der Deutsch. Ges. f. Chir. 1875. I. S. 84 u. 88, ferner im Archiv f. klin. Chir. II. S. 205 u. V. S. 67 seq.

ringe Sprachstörung zeigte*). Hueter hat in mehreren Fällen den normalen Gaumen Behufs Exstirpation von Nasenrachenpolypen gespalten und beobachtete dabei in zwei Fällen, in welchen er die künstliche Spalte nachher noch längere Zeit bestehen liess, dass die Patienten mit ihren Velumspalten nicht viel schlechter sprachen, als man bei heftigem Schnupfen spricht**). Aehnliche Beobachtungen haben Passavant, Maas***) u. A. gemacht, wie auch ich selber in einem Falle, über welchen Dr. Ostermann in seiner bereits oben citirten Inaugural-Dissertation Genaueres mitgetheilt hat†). Der betr. Pat. hatte einen erworbenen Defect des harten und einen ebensolchen des weichen Gaumens, von denen ich den ersteren mit vollkommenem operativen und functionellen Erfolge operirte und von denen der letztere, obwohl er so gross war, dass man einen Finger hindurch stecken konnte, die Sprache nicht im Geringsten störte.

Indess liegen doch nur selten die Dinge so günstig, wie in den Fällen der eben erwähnten Art. Es giebt eine zweite Reihe von Fällen, in welchen eine Annäherung des Velum an die hintere Rachenwand zwar möglich ist, aber doch nicht in genügender Ausdehnung stattfindet. Dies sind die Fälle, in welchen die Sprache nach gelungener Operation zunächst noch schlecht ist, in welchen sie sich aber durch Sprech- und Leseübungen und durch Electricität wesentlich verbessern lässt, namentlich wenn es sich um Patienten handelt, denen es nicht an Intelligenz und gutem Willen fehlt. Wir wissen durch die Untersuchungen und Beobachtungen von Langenbeck's u. A., dass in solchen Fällen nur die mangelhafte Function der beim Sprechen in Betracht kommenden Muskeln die Ursache der vorläufig noch fortbestehenden Sprachstörung bildet. Die mangelhafte Muskelthätigkeit nach der Staphylorraphie kann aber bedingt sein einmal durch ungenügende Wiederherstellung der Continuität und der Innervation und dadurch veranlasste Schwäche und mangelhafte Mechanik der bei der Operation durchschnittenen

*) Vgl. G. Simon, Ueber die Uranoplastik. Greifswalder med. Beiträge. 2. Bd. Danzig 1864. S. 143.

**) Verhandlg. der Deutsch. Ges. f. Chir. 1875. I. S. 88.

***) In dem von Maas nur ganz kurz erwähnten Falle handelt es sich um einen Juristen, der mit Spalte des harten und weichen Gaumens, ohne Operation und ohne Obturator als Richter und Staatsanwalt fungirt. (Verhdlg. der D. Ges. f. Chir. 1875. I. S. 89.)

†) L. c. S. 23.

Mm. levatores und tensores veli palatini*), und zweitens durch die langgewohnten abnormen Bewegungen der — zuweilen hypertrophisch gewordenen — Zunge resp. der Lippen**), welche sich gewissermassen nicht gleich in die durch die Operation erzeugten neuen Verhältnisse hineinzufinden vermögen und das einmal angenommene fehlerhafte Muskelspiel zunächst noch beibehalten***).

Alle diese Uebelstände lassen sich beseitigen, und zwar geschieht dies natürlich um so leichter, je günstiger die rein mechanischen Verhältnisse des Velum sind, d. h. je ausgiebiger seine Anlegung an die hintere Rachenwand möglich ist. Wenn es demnach von Langenbeck häufiger als anderen Operateuren gelungen ist, diese Uebelstände zu bekämpfen, so dürfte dies vielleicht daran liegen, dass von Langenbeck häufiger gleich durch die erste Operation einen vollkommenen Erfolg erreicht, und somit ein weniger straffes und kurzes Gaumensegel erzeugt hat, als Andere.

Allerdings muss ich indess auch betonen, dass man sich davor zu hüten hat, den Einfluss der mangelhaften Leistung der Gaumen-, Zungen- und Lippenmuskeln zu überschätzen. Dass derselbe in einzelnen Fällen gar keine so wesentliche Rolle spielt, dafür liefert uns schon allein das Verhalten unserer Patientin hier den Beweis. Denn dieselbe hat bis zu ihrem 18. Lebensjahre immer schlecht gesprochen, und sie hat trotzdem ohne Weiteres, ohne viele besondere Uebungen, und ohne dass die betreffenden langgewohnten abnormen Muskelbewegungen ein Hinderniss darstellten, einzig und allein durch einen zweckdienlichen Obturator eine fast vollkommen normale Sprache erhalten.

In einer dritten Reihe von Fällen endlich — und diese bilden leider die grosse Mehrzahl aller bisher beobachteten — ist, wie auch in unserem Falle, die Bildung einer Gaumenklappe nach operativ vereinigter Gaumenspalte mechanisch absolut unmöglich. Das

---

*) Nach von Langenbeck's Ansicht, der freilich Hueter nicht beipflichtet, kommt vielleicht zuweilen auch noch ein vollständiges Fehlen einzelner Gaummuskeln in Betracht. Verhandlg. der Deutsch. Ges. f. Chir. 1875. I. S. 88.

**) Vgl. von Langenbeck, Weitere Erfahrungen im Gebiete der Uranoplastik. Dies Archiv. Bd. V. S. 67. — Süersen l. c. S. 20. — Simon, Greifswalder Beiträge, l. c. S. 140.

***) Dieselben Uebelstände Seitens der Muskeln des Gaumens, der Zunge und der Lippen, wie sie bei operirten Gaumenspalten obwalten, kommen übrigens auch bei nicht operirten Spalten nach Einlegung eines Süersen'schen Obturators in Betracht (cf. Süersen l. c. S. 21).

Gaumensegel ist, sei es durch Verkümmerung der Seitenhälften (Passavant)*), oder durch die Narbencontraction (Simon)**) zu kurz, zu straff und zu weit von der hinteren Rachenwand entfernt, um sich ihr jemals activ, ja auch nur, um sich ihr passiv, wenn man es mittelst eines Spatels nach hinten zu drängen versucht, anlegen zu können. Wie schlimm die Verhältnisse in solchen Fällen liegen, das ist ja auf den früheren Congressen dieser Gesellschaft oft genug zur Sprache gekommen. Man muss es geradezu aussprechen, dass es in solchen Fällen einfach gar nicht der Mühe lohnt, irgend welche besondere Sprech- und Leseübungen oder gar den Unterricht in Taubstummenanstalten, oder die Anwendung der Electricität auch nur zu versuchen; denn ein Erfolg dieser Behandlungsarten ist in solchen Fällen von vorneherein ganz undenkbar. Die Verhältnisse liegen ja in solchen Fällen gerade so, wie in den nicht selten zur Beobachtung gekommenen Fällen von spontan in frühestem Kindesalter geheiltem Wolfsrachen, oder von zwar intactem, aber doch von Natur zu kurzem Gaumensegel, in welchen trotz der so günstigen Heilungsbedingungen, resp. trotz des Fehlens jeder Narbe die Sprache unabänderlich ihren näselnden Beiklang beibehält***).

Nun ist es ja Ihnen Allen, m. H., bekannt genug, dass bisher kein einziges der so geistvoll ersonnenen operativen Verfahren, die man einerseits zur Verhütung des zu befürchtenden, andererseits zur Beseitigung des bereits bestehenden Uebelstandes der Unmöglichkeit einer Gaumenklappenbildung nach gelungener Staphylorrhaphie und Uranoplastik vorgeschlagen, sich eines durchschlagenden Erfolges zu erfreuen gehabt hat.

Die Verfahren, die dem Uebelstande von vorneherein vorbeugen sollten, waren Passavant's†) Gaumenschlundnaht vor Vereinigung der Ränder und Schönborn's††) Staphyloplastik. Von diesen hat

---

*) cf. Passavant in Roser's und Wunderlich's Archiv der Heilkunde. III. 10 und 16 und im Archiv für klin. Chirurgie. VI. S. 333 ff. — Cf. auch Passavant: Ueber die Verschliessung des Schlundes beim Sprechen. Frankfurt 1863.

**) cf. Simon in Prager Vierteljahrsschrift l. c. S. 45.

***) cf. Süersen l. c. S. 19. — Simon in Prager Vierteljahrsschrift l. c. S. 44 und 46. — v. Langenbeck's Archiv f. klin. Chir. V. S. 73.

†) Verhandlg. der Deutschen Ges. für Chirurgie. 1878. II. S. 133.

††) Verhandlg. der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 1875. I. S. 84. II. S. 235.

nur das letztere durch Lossen*) und mich**) je eine Nachahmung erfahren. Beide Verfahren aber sind bisher meines Wissens in allen Fällen ohne die gewünschte Wirkung geblieben.

Nicht viel besser steht es mit den von Passavant***) zur Beseitigung des bereits bestehenden Uebelstandes vorgeschlagenen Nachoperationen nach gelungener Gaumennaht (nachträgliche Gaumenschlundnaht, Rücklagerung des Velum, Bildung eines Wulstes an der hinteren Schlundwand, temporäre Vernähung des ganzen Raumes zwischen Velum und hinterer Schlundwand u. s. w.). Nur desselben Autors Knopflochoperation†), über die er uns hier vor drei Jahren berichtet hat, scheint von Erfolg gewesen zu sein. Aber dies Verfahren kommt doch im Wesentlichen darauf hinaus, dass der geheilte Gaumen behufs Anwendung der Prothese wieder aufgeschnitten werden muss, wenn auch nicht der Länge, so doch der Quere nach.

So ist es denn, m. H., gekommen, dass in diesem Augenblick wohl alle Chirurgen den Standpunkt vertreten, man müsse, wenn die von Langenbeck'sche mucös-periostale Uranoplastik nebst Staphylorrhaphie keinen genügenden Erfolg für die Sprache gewährt, den Gaumen wieder trennen, um einen Obturator einzulegen, und es müsse mithin, da jene Eventualität so sehr häufig eintritt, fraglich bleiben, ob es nicht viel richtiger wäre, gar nicht erst zu operiren, sondern ohne Weiteres zum Obturator zu greifen. Obwohl also alle Chirurgen das von Langenbeck'sche Operationsverfahren bei Wolfsrachen den werthvollsten Errungenschaften der plastischen Chirurgie unseres Jahrhunderts zuzählen, drohte trotzdem diesem Verfahren die Gefahr, gegenüber der Prothese immer seltener angewendet zu werden††).

Diese bis jetzt geltenden Anschauungen, m. H., müssen nun aber, wie mir scheint, nach der Erfahrung, die unser Fall darbietet, abgeändert werden.

---

*) Verhandlg. der Deutschen Ges. für Chirurge. 1878. I. S. 148.

**) S. meinen Vortrag über das Operiren bei herabhängendem Kopf des Kranken in Volkmann's Sammlung klin. Vortr. No. 147. S. 1272.

***) Verhandlg. der Deutschen Ges. für Chirurgie. 1878. II. S. 128 seq. Vortrag über die Verbesserung der Sprache nach der Uranoplastik. — Vergl. auch Passavant, Ueber die näselnde Sprache bei Gaumenspalten. Archiv für klin. Chirurgie. VI. S. 333.

†) Verhandlg. der D. Ges. f. Chir. 1878. I. S. 136.

††) cf. Simon, Prager Vierteljahrsschrift, l. c. S. 42.

Der Fall beweist, dass von der bisher stets drohenden Eventualität, den neugebildeten Gaumen wieder zu trennen, keine Rede mehr sein kann.

Mithin resultirt aus unserem Fall die Lehre, dass wir fortan wieder auf alle Fälle die angeborene Gaumenspalte operiren müssen. Die Operation hilft ja jetzt auf jeden Fall, entweder direct, oder mit Hülfe von Sprech- und Leseübungen, oder doch mit Hülfe der nachträglichen Prothese durch einen hohlen, elastischen Obturator.

Wenn nun aber schliesslich bezüglich der letzteren Eventualität die Frage aufgeworfen werden sollte, ob denn die Prothese nach gelungener Uranoplastik und Staphylorrhaphie wirklich so sehr viel mehr werth sei, als die sofortige Prothese ohne Operation, so kann, wie ich glaube, kein Zweifel darüber obwalten, dass diese Frage unbedingt bejaht werden muss. Die Prothese nach gelungener Operation hat vor derjenigen ohne Operation den Vortheil, dass die Gefahr der Vergrösserung der Spalte durch den Obturator beseitigt wird, ferner den Vortheil der grösseren Reinlichkeit, endlich aber den über Alles hochzuschätzenden Vortheil, dass der Patient sich in dem Bewusstsein, einen Gaumen zu haben wie andere Menschen, überaus glücklich fühlt, und dass dies Bewusstsein einen höchst bedeutsamen Einfluss auf sein Selbstgefühl und auf seine psychische Entwickelung ausüben muss.

XIII.

Die von Langenbeck'sche Lippensaumverziehung als Methode der Hasenscharten-Operation.

Von

Dr. Julius Wolff,

Docent der Chirurgie zu Berlin*).

(Hierzu Taf. VI. Fig. 2—10.)

M. H.! Schon Gustav Simon hat in seinen „Beiträgen zur plastischen Chirurgie" mit Recht darauf hingewiesen, dass man bei der Hasenscharten-Operation die zukünftige Schönheit der Lippe viel mehr im Auge haben müsse, als dies bisher gewöhnlich geschehen ist**).

Zur Schönheit einer Oberlippe aber gehört nicht bloss eine normale Höhe und Form derselben, sondern auch das Vorhandensein eines normal gestalteten rothen Lippensaumes.

Wenn man sich also bei der Hasenscharten-Operation nur das Ziel setzt, eine Lippe herzustellen, bei welcher an der Stelle der Spalte kein Einkniff bleibt, und die zugleich eine hinreichende Höhe erhält, um die Schneidezähne des Oberkiefers zu verdecken, so genügt dies keineswegs den Anforderungen, die in Bezug auf den kosmetischen Erfolg an die Operation gestellt werden sollten. Man hat vielmehr auch noch dafür Sorge zu tragen, dass durch die Operation ein möglichst schöner, von seinem schmalen Ursprung an den Mundwinkeln aus nach der Mitte der Lippe zu immer

---

*) Zum Theil vorgetragen am 3. Sitzungstage des Congresses, am 9. April 1880.

**) s. Simon, Beiträge zur plastischen Chirurgie. Prager Vierteljahrsschr. 1867. Bd. 93. S. 2.

breiter werdender und genau in der Mittellinie selber wo möglich einen kleinen winkeligen Vorsprung gegen die Unterlippe hin bildender Lippensaum gestaltet werde. Ein solches Ziel wird sich, wie ich überzeugt bin, in der That in jedem einzigen Falle von Hasenscharten-Operation erreichen lassen.

Es giebt keinen Körpertheil, der sich auch nur annähernd in demselben Maasse, wie der rothe Lippensaum, activ und passiv sowohl ausdehnen, als auch zusammenziehen liesse. Der Raum, den ein und derselbe Lippensaum bei weit aufgerissenem und andererseits wieder bei scharf zum Pfeifen zugespitztem Munde einnimmt, ist ja ein enorm von einander verschiedener. Die übrigen Theile der Lippen sind keinesweges ebenso contractil und ausdehnungsfähig, wie der Saum, und zwar werden jedem Lippentheil diese Eigenschaften in dem Maasse weniger zukommen, als der Theil weiter vom Saum entfernt und näher den an den Nachbartheilen fixirten Anfangsstellen der Lippen gelegen ist.

In diesen bei einfachster Betrachtung sich ergebenden Verhältnissen liegt der Grund dafür, dass der Lippensaum sich so vorzüglich zu Transplantationen, zu Verziehungen und zur Erzeugung von Gestaltveränderungen des Mundwinkels oder des ganzen Mundes*) eignet, dass derselbe mehr als irgend ein anderes Gewebe lebensfähig bleibt, selbst wenn man ihn bei der Transplantation von einer Stelle der Ober- oder Unterlippe zur anderen stark gedehnt hat, kurz, dass der Lippensaum operativ leichter und mannichfacher modellirbar ist, als irgend ein anderer Körpertheil.

Anatomisch ist der hohe Grad von Dehnbarkeit, Derbheit und Lebensfähigkeit des rothen Lippensaumes durch die ihm angehörenden Fasern des M. orbicularis, durch die zahlreichen Lippendrüsen und durch eine besonders reichliche Entwickelung der Blutgefässe bedingt**).

Die erste Patientin, bei welcher von Langenbeck***), gestützt auf diese Betrachtung der anatomischen Verhältnisse, eine Lippensaumverziehung vornahm, war ein 17jähriges Mädchen, bei welchem er die in Folge von Noma zerstörte Unterlippe durch einen aus der linken Wange entnommenen Lappen ersetzt hatte. Es wurde

---

*) cf. unten S. 150 Anm. ***).
**) cf. v. Langenbeck, Deutsche Klinik. Berlin 1855. S. 2.
***) E. 1.

der ganze Lippensaum der Oberlippe bis an das Philtrum hin losgelöst und der in Gestalt zweier Stränge über die Unterlippe herabhängende Saum auf die wundgemachte Unterlippe überpflanzt. In seiner ersten Mittheilung über das Verfahren berichtete von Langenbeck zugleich auch noch über eine analoge Operation bei einem 57jährigen Manne. Bald darauf folgten Sédillot*) u. A. mit ähnlichen Mittheilungen, und die Lippensaumverziehung bürgerte sich seitdem schnell allgemein in der Chirurgie ein.

Nachdem ich selbst in mehreren Fällen mich von dem hohen Werth der Lippensaumverziehung zu überzeugen Gelegenheit gehabt**) und in einem Falle den erfolgreichen Versuch gemacht hatte, die Lippensaumverziehung zur Erzeugung von Gestaltsveränderungen des Mundes zu verwerthen***), bot sich mir zum ersten Male bei derselben Patientin, die ich Ihnen vorhin mit ihrem Gaumenobturator vorgestellt habe, eine Veranlassung, die Lippensaumverziehung für die Nachoperation einer mit hässlicher Lippenform geheilten doppelten Hasenscharte zu benutzen.

Die angeborene doppelte Lippenspalte war bei unserer Patientin (Anna Brandt) in frühester Kindheit insoweit glücklich operirt worden, als die Vereinigung des Mittelstückes mit den seitlichen Spalträndern beiderseits vollkommen gut gelungen war. Aber unterhalb des Mittelstückes war ein bedeutender, breiter, sehr entstellender Defect zurückgeblieben, durch den man die Zähne erblickte. Sie erkennen dies Verhalten der Oberlippe deutlich aus der Ihnen hier vorgelegten, vor Ausführung meiner Nachoperation angefertigten Photographie der Patientin (cf. Taf. VI., Fig. 2). Sie

*) Sédillot in Comptes rendus de l'Acad. des sc. Paris 1856. T. 42. p. 189.

**) Einige Fälle sind mitgetheilt in meinem Vortrag „Ueber das Operiren bei herabhängendem Kopf des Kranken". Volkmann's Sammlung klin. Vortr. No. 147. S. 1270. Fall 2 und 3.

***) Ibid. Anm. [1]). Nach einer von mir vorgenommenen Cheiloplastik mit Lippensaumverziehung, die im Uebrigen vollkommen gelungen war, stand der linksseitige neue Mundwinkel ein klein wenig zu hoch und zu weit nach innen, und genirte durch zu enges Anliegen an den Zähnen den Patienten. Ich löste durch einen Hufeisenförmigen Schnitt den rothen Lippensaum im Bereich des linken Mundwinkels in einer Länge von zusammen $2^1/_2$ Ctm. ab, so natürlich, dass er oben und unten adhärent blieb. Alsdann führte ich von der Mitte des Hufeisenschnittes aus einen zweiten Schnitt schräg nach aussen und unten, nach der Richtung des Kieferwinkels zu. Es entstand so ein y-förmiger Schnitt, der die Verziehung der Mitte der abgelösten Lippensaumpartie bis an das untere Ende des zweiten Schnittes und damit die Verziehung des Mundwinkels nach unten und aussen gestattete.

sehen bei genauerer Betrachtung des Bildes, dass der Defect eben fast nur den rothen Lippensaum betrifft, der zu beiden Seiten des Mittelstückes normale Breite hat, unterhalb des Mittelstückes aber nur noch durch einen Hautstreifen von minimaler Breite dargestellt wird.

Um nun diesen Lippensaumdefect zu beseitigen, versuchte ich die breiten Lippensaumtheile zu beiden Seiten des Mittelstückes nach der Mitte hin zu transplantiren und den Erfolg operativ dadurch zu sichern und zugleich cosmetisch dadurch zu erhöhen, dass ich die beiden stark nach innen verzogenen Lippensaumhälften in der Mittellinie mit ihren Wundrändern gegeneinander umklappte.

Fig. 6, 7 und 8 Taf. VI. veranschaulichen das von mir angewandte Verfahren. Ich trennte, wie der starke Strich Fig. 6 andeutet, fast den ganzen rothen Lippensaum bis nahe an die Mundwinkel durch einen dicht oberhalb seiner oberen Grenze geführten Schnitt von der Oberlippe ab. Nachdem dies geschehen, hing der Lippensaum, in der Mitte äusserst schmal, an den Seiten normal breit, herab und lag auf der Unterlippe auf, wie dies in Fig. 7 dargestellt ist. Jetzt wurden die beiden Seitenhälften so stark nach der Mitte hin verzogen, und in der Mittellinie derart gegen einander umgeklappt, dass die breitesten Theile des Saumes in der Mittellinie zu liegen kamen. Dies geschah dadurch, dass die beiden ursprünglich sehr weit von einander entfernten Punkte c und c' mit einander und mit dem Punkte der Mittellinie c^2 vereinigt wurden. Dem entsprechend wurden die Punkte a resp. b des Lippensaumes, schräg nach innen und links verzogen, mit Punkt a' resp. b' und die Punkte d resp. e des Lippensaumes, umgekehrt schräg nach innen und rechts verzogen, mit Punkt d' resp. e' der Oberlippe vereinigt. Der nach innen von den Punkten c und c' gelegene Theil des Wundrandes des Lippensaumes, der ja ursprünglich (s. Fig. 6) horizontal stand, wurde in Folge der Verziehung von c und c' nach Punkt c^2 der Mittellinie natürlich senkrecht gestellt und in dieser so nach abwärts umgeklappten Lage bei den Punkten f und f' resp. g und g' vernäht. Der schmalste Theil des Lippensaumes dagegen, der von der Gegend des Mittelstückes entnommen war und eine continuirliche Brücke zwischen den beiden Lippensaumhälften darstellte, lag nunmehr knäuelförmig zusammengeschrumpft in der Mittellinie da und bildete hierselbst einen ziemlich starken Vorsprung nach unten gegen die Unterlippe. Fig. 8 zeigt die Gestalt der Lippe und des Lippensaumes unmittelbar nach geschehener Vereinigung durch die Nähte.

Die Heilung ging in völlig erwünschter Weise vor sich. Der Lippensaum erwies sich auch hier wieder trotz der starken Dehnung als vollkommen lebensfähig, und es machte sich für die Heilung auch wohl noch der Vortheil des operativen Verfahrens geltend, dass die starke Spannung bei den Punkten a, b, c, d, e (s. Fig. 8) für die in der Mittellinie vereinigten Punkte f, g der umgeklappten Lippensaumpartie entspannend wirkte. Die zusammengeschrumpfte schmale Lippensaumpartie in der Mittellinie (unterhalb g Fig. 8)

wurde nicht gangränös, und sie zog sich, nachdem sie ursprünglich eine etwas unförmliche Masse gebildet hatte, nachträglich so zusammen, dass sie schliesslich einen den normalen Verhältnissen entsprechenden, kleinen, zierlichen Vorsprung gegen die Unterlippe hin darstellte. Nach geschehener Heilung machte sich die an der Grenze des rothen Lippensaumes und der weissen Lippenhaut gelegene Narbe meiner Operationswunde kaum bemerklich.

Wenn Sie jetzt die Lippe unserer Patientin betrachten (s. Fig. 3), so werden Sie, wie ich hoffe, in Bezug auf Cosmetik und mimische Bewegungen an derselben nichts auszusetzen haben und mit mir der Meinung sein, dass dieser Erfolg nicht durch irgend eine beliebige Art des Ersatzes des unterhalb des Mittelstückes vorhanden gewesenen Defectes zu erreichen gewesen wäre, dass derselbe vielmehr nur durch die zugleich geschehene, auf allen Punkten normale Gestaltung des Lippensaumes erzielt werden konnte.

Die Bedeutung der gehörigen Lippensaumgestaltung für die Schönheit einer operirten Lippe ist noch deutlicher aus einem zweiten ähnlichen, von mir operirten Fall ersichtlich*).

Bei dem 24jährigen Arbeiter Heinrich Brade war ebenfalls in frühester Kindheit die doppelte Hasenscharte glücklich operirt worden, und die Lippe hatte auch, da das Mittelstück ungewöhnlich lang war, überall eine nahezu normale Länge bekommen. Es war also kein eigentlicher Defect mehr vorhanden. Aber die Lippe entbehrte auch hier unterhalb des Mittelstückes fast vollkommen des Lippensaumes, machte mangelhafte mimische Bewegungen und lag zu straff den Oberkieferzähnen an, so dass die Unterlippe ziemlich stark über ihr hervorragte (cf. Fig. 4). Das Aussehen der Lippen war unter diesen Umständen ein überaus hässliches. Dazu kam, dass das Mittelstück gänzlich bartlos blieb, während auf den Seitentheilen der Oberlippe sich ein mässiger Bartwuchs befand. Ich unternahm hier genau dieselbe Operation, wie bei der ersten Patientin. Es wurde ein schmaler Streifen vom Mittelstück und die ganze breite Lippensaumpartie zu beiden Seiten des Mittelstückes bis nahe an die Mundwinkel abgetrennt und, wie im ersten Falle, verzogen, umgeklappt und vernäht. Der Erfolg (cf. Fig. 5 Taf. VI.) war auch hier wieder ein vollkommener. Die Oberlippe hat ihre Straffheit und Hässlichkeit verloren; ihre mimischen Bewegungen sind vortrefflich, und man kann, wenn man sie betrachtet, kaum noch auf die Vermuthung kommen, dass es sich bei dem Pat. um eine doppelseitige Lippenspalte gehandelt hatte.

*) Dieser Fall, in welchem ich übrigens ebenfalls die Uranoplastik und Staphylorrhaphie ausgeführt habe, und zwar bis auf einen kleinen Defect von Kirschkerngrösse zwischen hartem und weichem Gaumen, der noch zu schliessen blieb, mit vollkommenem Erfolg, wurde erst am 17. Mai c., also nach der Vorstellung des ersten Falles auf dem Chirurgen-Congress, von mir operirt. Ich hoffe, in diesem Falle binnen Kurzem von einem zweiten Erfolge des hohlen, elastischen Obturators berichten zu können.

Der gute Erfolg der Lippensaumverziehung schon in unserem erstbesprochenen Falle brachte mich auf die Idee, ein analoges Verfahren auch bei Hasenscharten, die zum ersten Male operirt werden, anzuwenden, und ich fand in der That, dass sich das durch Taf. VI., Fig. 6—8 veranschaulichte Verfahren zunächst auch für einseitige, nicht durch die ganze Oberlippe bis in das Nasenloch hinaufreichende Lippenspalten vortrefflich eignet. Eine genauere Betrachtung solcher Spalten zeigt, dass sich dieselben unserem erstbesprochenen Falle insofern ähnlich verhalten, als es sich bei ihnen ebenfalls hauptsächlich um einen Defect des Lippensaumes handelt, der im Bereich der Spalte selber durch ein Streifchen von nur ganz winziger Breite repräsentirt wird.

Ich verfahre nun bei solchen Spalten folgendermassen (cf. Fig. 9): Der Schnitt beginnt nahe dem einen Mundwinkel, verläuft dicht oberhalb des hier noch sehr breiten Lippensaumes, steigt dann in der Gegend der Spalte, dicht oberhalb der oberen Grenze des an dieser Stelle äusserst schmalen Lippensaumes aufwärts und mit winkeliger Umbiegung an der anderen Seite wieder ebenso abwärts bis nahe an den anderen Mundwinkel. Die Lippensaumhälften, in der Mitte durch einen schmalen Isthmus verbunden, hängen nun wieder in Form eines continuirlichen, sehr langen Streifens gegen die Unterlippe herab. Nunmehr werden zunächst die Spaltränder, von der winkeligen Umbiegungsstelle des Schnittes beginnend nach abwärts, durch 2 oder 3 Nähte mit einander vereinigt. Hierauf wird der Lippensaum modellirt. Die breiten seitlichen Partieen werden wieder stark nach innen verzogen, gegen einander umgeklappt und so gelagert, dass die Umklappungsstelle genau in der Mittellinie, also in einiger Entfernung vom unteren Endpunkte der seitwärts davon befindlichen vereinigten Lippenspalte liegt. Dadurch kommt auch der Knäuelförmige, aus der schmalen, medianen Lippensaumbrücke gebildete Vorsprung der neuen Oberlippe gegen die Unterlippe hin g e n a u i n d e r M i t t e l l i n i e z u l i e g e n. Schliesslich wird der in solcher Weise für sich besonders modellirte Lippensaum wieder mit der Oberlippe vernäht, aber natürlich — in Folge der geschehenen Modellirung — an überall gegen die ursprünglichen Verhältnisse verschobenen Punkten. Fig. 9 und 10 veranschaulichen in wohl ohne Weiteres verständlicher Weise das Verfahren.

Ich stelle Ihnen hier, m. H., ein von mir nach diesem Verfahren im Alter von 1¼ Jahren operirtes Kind (Carl Huth) vor (s. Taf. VI., Fig. 11). Der cosmetische Erfolg des Verfahrens ist auch hier wieder ein vortrefflicher. Der auf allen Punkten normal gestaltete Lippensaum mit seiner an der Grenze der weissen Lippenhaut gelegenen, kaum sichtbaren Narbe giebt der Lippe ein so schönes Aussehen und so schöne Bewegungen, dass man das Vorhandengewesensein einer angeborenen Lippenspalte kaum noch zu ahnen vermag.

Uebrigens hatte ich noch in zwei anderen Fällen genau denselben Erfolg, einmal bei dem 8 Tage alten, ebenfalls mit einfacher mittelhoher Hasenscharte geborenen Knaben Wilhelm Lenz, das andere Mal bei dem bereits in meinem Vortrage über „das Operiren bei herabhängendem Kopf" etc. *) erwähnten Kinde Christoph. Im letzteren Falle hatte es sich um die Nachoperation einer bereits einmal nach Mirault-von Langenbeck's Methode operirten einfachen Hasenscharte gehandelt, bei welcher durch die erste Operation nur ein partieller Erfolg an der oberen Hälfte der Spalte erzielt worden war.

Es bleibt mir noch übrig, die Vortheile meines Verfahrens zusammenzustellen. Dasselbe bedingt 1) einen guten cosmetischen Erfolg durch die normale Gestaltung des Lippensaumes und durch die Verlegung der Narbe an die Grenze zwischen weisser Lippenhaut und rothem Lippensaum **), 2) einen guten functionellen Erfolg in Bezug auf die mimischen Bewegungen der Lippe dadurch, dass alle Theile der Mundöffnung mit Orbicularisfasern versehen werden ***) und 3) rein operative Vortheile in Bezug auf das Gelingen der Vereinigung der Spalte. Was den letzteren Punkt betrifft, so wird einmal hier, wie bei dem Nélaton'schen Verfahren, nicht das geringste Stückchen vom Spaltrand der Lippe gänzlich weggeschnitten und dadurch ein Gewinn an organischem Ersatzmaterial bedingt †). Alsdann wird bei meinem Verfahren zunächst der verzogene

---

*) L. c. S. 1274.

**) An dieser Stelle sind Narben kaum bemerklich, weil schon die normale Lippensaumabgrenzung von der weissen Lippenhaut eine gewisse Narbenähnlichkeit hat Man bezeichnet sie ja als „Demarcationslinie" (s. Hyrtl, Topogr. Anat. 4. Aufl. I. S. 294.

***) cf. von Langenbeck l. c. S. 1.

†) Mit Rücksicht auf eine irrthümliche, die Aehnlichkeit zwischen meinem und dem Nélaton'schen Verfahren betreffende Bemerkung des Herrn Prof. Roser auf dem Chirurgen-Congress betone ich noch besonders, dass mein Verfahren mit dem Nélaton'schen Nichts gemein hat, als den oben erwähnten, mehr nebensächlichen Umstand, dass hier, wie dort, Nichts von der Lippe gänzlich fortgeschnitten wird. Im Uebrigen handelt es sich bei Nélaton's

Lippensaum in die günstigsten Heilungsbedingungen versetzt. Die durch die Verziehung veranlasste erhöhte Spannung desselben wird nach Vereinigung der Spaltränder (durch Naht 1 und 2 der Fig. 10 Taf. VI.) wieder vermindert oder gar derart ausgeglichen, dass die Spannung des Lippensaumes geringer wird, als im normalen Zustande. Dazu kommt, dass die Spannung in der Medianlinie des Saumes (bei Naht 4) durch die entspannend wirkende quere Verziehung des Lippensaumes (bei 5, 6 und 7) noch ganz besonders

---

Verfahren weder um eine breite Abtrennung, Verziehung und Umklappung des Lippensaumes, noch auch hat Nélaton die gesonderte Formation eines wohlgestalteten Lippensaumes überhaupt im Auge gehabt. Weiterhin ist zu bemerken, dass bei Nélaton's Verfahren eine einfache senkrechte Vernähung an der Stelle der seitlich gelegenen Spalte geschieht, natürlich unter verhältnissmässig starker Spannung der Wundränder und unter Bildung eines nicht median, sondern lateral gelegenen Vorsprunges der Oberlippe nach unten. Bei meinem Verfahren dagegen findet eine Vernähung in drei Linien statt (s. Fig. 10 Taf. VI.), einer langen horizontalen Linie an der oberen Lippensaumgrenze, einer oberen senkrechten, der seitlich gelegenen Spalte entsprechenden, und einer unteren senkrechten, genau median im Lippensaum gelegenen Linie. Diese Vernähung ist zwar complicirter als die Nélaton'sche; sie beseitigt dafür aber auch jede Spannung und sichert einen ausgezeichneten cosmetischen Erfolg, weil sie die Bildung eines wohlgestalteten breiten, in der Medianlinie mit einem winkeligen Vorsprunge nach unten versehenen Lippensaumes gestattet. Endlich eignet sich Nélaton's Verfahren wegen des leicht zu stark werdenden und überdies ja lateral gelegenen Vorsprunges der Oberlippe gegen die Unterlippe hin nur für sehr niedrige Spalten, während mein Verfahren auch für höhere Spalten verwendbar ist.

Diese ausführlichen Bemerkungen über die Unterschiede der beiden Verfahren werden hoffentlich auch Herrn Dr. Pilz überzeugen. Dieser Autor nämlich, der im Centralblatt für Chirurgie (1880. Beilage zu No. 20. S. 21) auch über meinen, die Operation der Gaumenspalte betreffenden Vortrag in fast überall irrthümlicher Weise referirt hat, scheint die Roser'sche Anschauung von der Analogie zwischen dem Nélaton'schen und meinem Verfahren, trotz meiner mündlichen, sofort in der betreffenden Discussion geschehenen Widerlegung des Roser'schen Irrthums, auch jetzt noch zu theilen.

Viel eher als an das Nélaton'sche Verfahren könnte mein Verfahren an den Vorschlag Simon's erinnern, bei Ausführung des Mirault-von Langenbeck'schen Schnittes den herabgeklappten Lappen des einen Spaltrandes, der an dem wund gemachten anderen Spaltrande befestigt werden soll, dadurch etwas beweglicher zu machen, dass man denselben längs der Grenze des Lippensaumes ein wenig weiter nach aussen als gewöhnlich abtrennt. Auch die zweite Hälfte der bekannten Simon'schen, in zwei Etappen auszuführenden Doppeloperation bei sehr breiten complicirten doppelten Lippenspalten (l. c. Prager Vierteljahrsschrift S. 20—26) hat eine gewisse entfernte Verwandtschaft mit meinem Verfahren. Indess sind doch die Unterschiede auch dieser beiden Simon'schen Verfahren, bei denen es sich ja gar nicht um die von Langenbeck'sche Lippensaumverziehung und auch nicht um eine gesonderte Lippensaumformation handelt, von meinem Verfahren so sehr in die Augen springend, dass ich wohl darauf verzichten darf, diese Unterschiede hier noch genauer zu detailliren.

verringert wird. Wenn man also nicht etwa den Lippensaumisthmus (unterhalb Naht 4 derselben Figur) gar zu schmal gemacht und dadurch die Gefahr der Gangränescenz dieses Isthmus herbeigeführt hat, so ist die Heilung des neu formirten Lippensaumes von vorneherein absolut sicher.

Es wird aber auch ferner noch die Spannung an der Vereinigungsstelle der Spalte (bei 1 und 2 der obenstehenden Figur) durch mein Verfahren sehr verringert. Denn jede Naht an dem horizontalen Wundrand zwischen dem Lippensaum und der übrigen Lippe (Naht 5, 6 und 7) wirkt offenbar entspannend, nicht bloss, wie bereits hervorgehoben, auf den senkrechten Wundrand bei 4, sondern auch auf den senkrechten Wundrand bei 1 und 2.

Es bewirkt also die Sicherheit, mit welcher der unter äusserst günstigen Spannungsverhältnissen sich befindende Lippensaum heilt, indirect auch noch eine grosse Sicherheit für die Vereinigung der senkrechten Spalte. Ich habe aus diesen Gründen auch jedes Mal die Anwendung von entspannenden Pflasterstreifen nach der Operation unterlassen dürfen.

Ich gedenke in Zukunft die von Langenbeck'sche Lippensaumverziehung auch für breite und bis in das Nasenloch hinaufreichende einseitige und doppelte Lippenspalten zu verwerthen. Ueber diesen Gegenstand behalte ich mir noch besondere Mittheilungen vor.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. VI.

Fig. 2. Oberlippe der Anna Brandt vor der Nachoperation.
Fig. 3. „ „ „ „ nach „ „
Fig. 4. „ des Heinrich Brade vor der „
Fig. 5. „ „ „ „ nach „ „
Fig. 6—8. Schematische Darstellung des betr. Operationsverfahrens.
Fig. 9—10. Schematische Darstellung des Verfahrens bei einfacher Hasenscharte.
Fig. 11. Oberlippe des Carl Huth nach der Heilung.
(Die Fig. 2, 3, 4, 5 und 11 sind nach Photographieen gezeichnet.)

XIV.

Bemerkungen über einen Fall von Lumbalhernie nebst verschiedenen Residuen einer primären infectiösen Osteomyelitis.

Von

Dr. Julius Wolff,

Docent der Chirurgie in Berlin*).

(Hierzu Taf. VI. Fig. 12, 13.)

Der Berliner medicinischen Gesellschaft stellte ich am 17. December 1879 und dem IX. Deutschen Chirurgen-Congress am 10. April 1880 den 24 Jahre alten Schuhmacher Oscar Rieger vor.

Derselbe war in seinem 10. Lebensjahre, nachdem er bis dahin stets gesund gewesen, von einer primären infectiösen Osteomyelitis resp. Periostitis befallen worden. Unter den gewöhnlichen schweren typhösen Anfangserscheinungen dieser Affection waren gleichzeitig das rechte Darmbein, das obere Ende des rechten Oberschenkels mit dem Hüftgelenk, das obere Ende des linken Oberarmes und das Periost der Diaphyse des rechten Oberarmes und des linken Oberschenkels erkrankt. Ein Trauma war der Erkrankung an keiner der genannten Stellen vorausgegangen.

Nachdem die typhösen Erscheinungen binnen etwa vier Wochen gewichen waren, zeigten sich an allen genannten Körperstellen Abscesse, die nach mehr oder weniger langer Zeit spontan aufbrachen. Eine künstliche Abscesseröffnung wurde bei dem Patienten, der sich überhaupt bis zum vergangenen Sommer niemals in ärztlicher Behandlung befunden hat, an keiner einzigen Stelle vorgenommen.

Der weitere Verlauf der Affection war an den verschiedenen Körperstellen ein sehr verschiedener.

Am linken Oberarm bestanden vier Jahre hindurch eiternde Fisteln, aus welchen wiederholt grössere und kleinere Knochensplitter ausgestossen

---

*) Zum Theil vorgetragen am 4. Sitzungstage des Congresses, am 10. April 1880.

wurden. Erst im fünften Jahre trat die definitive Heilung der Fisteln ein. Der Oberarm ist seit jener Zeit erheblich verkürzt geblieben.

An der äusseren Seite des linken Oberschenkels brach ein periostitischer Abscess erst 1 Jahr nach Beginn der Erkrankung auf, schloss sich aber bereits einige Wochen später, unter Zurücklassung einer grossen, unregelmässigen, nicht am Knochen adhärenten Narbe. — Noch schneller war die Heilung des periostitischen Abscesses am rechten Oberarm vollendet.

Am rechten Oberschenkel und Hüftgelenk blieb dagegen die Eiterung etwa 6 Jahre hindurch bestehen. Es entstand eine spontane Luxation des Femurkopfes mit partieller Zerstörung desselben und mit entsprechender Verkürzung der Extremität. In Folge der Gelenkaffection blieb Pat. während der ersten drei Krankheitsjahre unausgesetzt an das Krankenlager gefesselt und machte erst im vierten Jahre wieder die ersten Versuche, das Bein zu gebrauchen. Im Laufe der späteren Jahre ist dann die Function des Beines wieder eine relativ sehr vortreffliche geworden.

An der mittleren und medialen Partie der rechten Crista ilei entstanden gleich zu Anfang grosse Abscesse und entsprechende Fistelgänge. Nachdem die Fisteln etwa ein Jahr lang bestanden hatten, schienen sie ein weiteres Jahr hindurch geheilt, brachen aber dann wieder auf und schlossen sich definitiv erst nach Ablauf von wiederum zwei Jahren. Als Residuen der Eiterung blieben an dieser Stelle zurück einmal viele grosse Fistelnarben in der Gegend der Mitte der Crista und eine kleinere Fistelnarbe in der Gegend der Spina post. sup., ferner ein neugebildeter, Halbmondförmiger, 4 Ctm. breiter Knochenausschnitt am oberen Rande der mittleren Partie des Darmbeines, endlich eine Verdünnung der Bauchwandungen dicht oberhalb dieses Ausschnittes, die später die Veranlassung zur Entstehung einer Lumbalhernie an dieser Stelle gegeben hat (cf. Fig. 12). Die betreffende, gegenwärtig über Gänseeigrosse Hernie wurde übrigens erst vor einem Jahre, als sie angeblich noch nicht mehr als Taubeneigrösse hatte, zufällig von dem Pat. bemerkt.

Während hiernach an den bisher genannten Körperstellen die Eiterungen in spätestens 6 Jahren ihr Ende erreicht hatten, trat an einer einzigen Körperstelle 14 Jahre hindurch überhaupt keine spontane Heilung ein. Ein an der äusseren Fläche der lateralen Partie des rechten Darmbeines, in der Mitte zwischen Spina ant. sup. und Acetabulum gelegener cariöser Herd blieb bis zum vergangenen Sommer bestehen und erzeugte immer auf's Neue Eiterretentionen, phlegmonöse Schwellungen und Fistelbildungen nebst den entsprechenden Functionsstörungen. Als sich hierdurch endlich Pat. im Juni v. J. veranlasst sah, ärztliche Hülfe nachzusuchen, fand sich an der Vorderfläche des rechten Oberschenkels, 12 Ctm. unterhalb der Spina ant. sup. eine Fistelöffnung, von welcher aus ein langer Fistelgang auf die erwähnte cariöse Partie an der äusseren Darmbeinfläche führte. Um zu dieser Stelle zu gelangen, trennte ich am 10. Juni v. J. von einem ca. 7 Ctm. langen, an der vorderen Grenze der Spina ant. sup. beginnenden, und von hier am oberen Darm-

beinrande entlang nach hinten verlaufenden Schnitte*) aus die Insertionen des Glutaeus med. und min., des Tensor fasc. latae und eines Theiles des Sartorius vom Labium externum cristae ilei und von der äusseren Darmbeinfläche ab. Etwa 5 Ctm. unterhalb der Spina zeigte sich nun ein circumscripter Krankheitsherd, der an dem hier sehr verdickten Knochen eine rundliche, nahe 1 Ctm. im Durchmesser betragende und fast ebenso tiefe Grube erzeugt hatte, in die man eben den kleinen Finger hineinklemmen konnte. Ich legte zunächst den Herd durch Abmeisselung der Ränder der Vertiefung frei und bearbeitete ihn dann mittelst des scharfen Löffels, bis ich den gesunden Boden der Vertiefung erreicht hatte. Die Operation wurde unter antiseptischen Cautelen ausgeführt. Das Resultat der Operation war die vollkommene Heilung dieses letzten Ueberrestes der durch einen Zeitraum von vierzehn Jahren sich hinziehenden Knocheneiterungen.

Seit dieser im August v. J. vollendeten Heilung erfreut sich Pat. des besten subjectiven Wohlbefindens. Die Hernie und die Armverkürzung bedingen keine Beschwerden oder Functionsstörungen, und auch die Function des rechten Oberschenkels ist nach der Heilung der Operationswunde so gut wieder hergestellt, dass Pat. einen mehr als eine Meile weiten Weg zurückzulegen vermag, ohne auch nur im geringsten dabei zu ermüden.

An dem hier mitgetheilten Krankheitsfalle interessiren uns vor Allem die Verhältnisse der Lumbalhernie und des dieselbe begrenzenden Knochenausschnittes am Darmbein, und in zweiter Reihe die Verhältnisse des verkürzten Oberarmes und des luxirten Oberschenkels. Ich gehe demnach zur genaueren Erörterung dieser Verhältnisse über.

Was zunächst den durch die Haut leicht durchzufühlenden Ausschnitt am oberen Hüftbeinrande betrifft, so hat derselbe eine fast ganz regelmässig Halbmondförmige Gestalt. Der vordere Endpunkt desselben (s. Fig. 13 f.) ist von der Spina ant. sup. $7\frac{1}{2}$ Ctm., der hintere Endpunkt (s. Fig. 13 e.) von der Spina post. sup. 8 Ctm. und von der dorsalen Mittellinie 12 Ctm. entfernt. Die grösste Breite des Ausschnittes zwischen den beiden oberen Endpunkten e und f beträgt ca. 5 Ctm., seine Höhe beträgt ca. 3 Ctm. — In der Gegend der Endpunkte des Ausschnittes (e und f) ist der Hüftbeinkamm etwas rauh und höckerig. Dagegen ist derselbe im ganzen übrigen Bereich des Ausschnittes nach oben Dachförmig und fast scharfkantig zugespitzt, nicht im geringsten höckerig, vielmehr sowohl an der äusseren, als auch an der der Bauchhöhle zugekehrten und ebenfalls sehr leicht zu palpirenden inneren Fläche vollkommen glatt und von einer glatten Fascie überzogen, die sich direct in die Fascia iliaca fortsetzt.

---

*) Vgl. Fig. 12. Die photographische Abbildung lässt deutlich den Schnitt am oberen Hüftbeinrande, dessen hinteres Ende ca. 4 Ctm. von der Hernie entfernt ist, erkennen (cf. Fig. 13 s).

Durch die überaus regelmässige, etwa der Incisura ischiadica major ähnliche, wie mit einem Zirkel ausgeschnittene Form des Ausschnittes wird ein Verhalten desselben bedingt, welches die Vermuthung erwecken könnte, als ob es sich möglicherweise um einen zufällig hier vorhandenen angeborenen Defect am oberen Hüftbeinrande handele. Diese Vermuthung liesse sich noch weiter durch den Umstand stützen, dass Pat. mit der allergrössten Bestimmtheit angiebt, es sei am oberen Hüftbeinrande niemals auch nur der kleinste Knochensplitter mit dem Eiter zu Tage getreten, und es sei ganz sicher der linke Oberarm die einzige Körperstelle, an der dies, wie oben angegeben, überhaupt jemals geschehen ist.

Indess bin ich doch keineswegs der Meinung, dass etwa in Wirklichkeit der Knochenauschnitt als eine abnorme congenitale Incisur anzusehen sei. Einmal sind ähnliche angeborene Defecte an dieser Stelle, so viel ich wenigstens darüber habe in Erfahrung bringen können, bisher nicht zur Beobachtung gekommen*). Alsdann aber lassen auch einmal der Umstand, dass die Haut, welche den Ausschnitt bedeckt, überaus reichlich mit Fistelnarben versehen ist, und dann der Umstand, dass an einer nahe benachbarten Stelle des Hüftbeines noch bis in die neueste Zeit Caries bestanden hat, nicht leicht eine andere Deutung zu, als dass der Knochenausschnitt — trotz seiner wunderbar regelmässigen Form und seiner glatten Grenzen — eine durch Caries und Necrose acquirirte Bildung ist. Wie viel freilich zu dieser Bildung periostale Auflagerung an den rauhen oberen Endpunkten des Ausschnittes und wie viel Zerstörung des fertigen Knochens an den tieferen Punkten des Ausschnittes beigetragen hat, das lässt sich gegenwärtig natürlich nicht ermitteln.

Ich komme nunmehr zur genaueren Beschreibung der Hernie.

Es findet sich dicht oberhalb des rechten oberen Hüftbeinrandes, in der Mitte zwischen den beiden oberen Spinae eine etwas mehr als Gänseeigrosse Geschwulst, die sich ohne Weiteres als Hernie charakterisirt (s. Fig. 12 Taf. VI.). Dieselbe lässt sich durch geringen Druck unter gurrendem Geräusch leicht in die Bauchhöhle reponiren und tritt ebenso leicht bei der geringsten Wirkung der Bauchpresse wieder hervor. Sie verschwindet, wenn Pat. die linke Seitenlage

*) Huguier fand in Hardy's Fall, auf den ich unten (S. 163) zurückkommen werde, einen ähnlichen runden Ausschnitt am Hüftbein, hielt denselben aber ebenfalls für wahrscheinlich nicht congenital, sondern für acquirirt.

einnimmt, und tritt etwa zur Hälfte in die Bauchhöhle zurück, wenn derselbe aufrecht steht, ohne die Bauchpresse wirken zu lassen.

Nach der Reposition kann man durch die Bruchpforte mit zwei Fingern tief in die Fossa iliaca eindringen und dieselbe auf eine Entfernung von 3 bis 4 Ctm. nach allen Richtungen hin palpiren. Die Bruchpforte selbst hat etwa die Grösse eines Markstückes, ist aber nicht ganz rund, sondern eher viereckig. Ihre Höhe beträgt etwa $1^3/_4$, ihre Breite etwa $2^1/_2$ Ctm. Sie wird nach unten und hinten von der oben genauer beschriebenen pathologischen Incisur des Hüftbeines begrenzt. Die vordere Grenze wird durch die schräg von oben hinten nach unten vorne herablaufende kräftige Muskelmasse des M. obliquus abdominis externus gebildet. Nach oben begrenzt die Bruchpforte der sich scharfrandig, quer über die Incisur hinwegspannende, in einer tieferen Schicht als der Latissimus und Obliquus externus gelegene und nur eine verhältnissmässig dünne Wand bildende M. obliquus abdominis internus nebst dem darunter liegenden M. transversus abdominis incl. Fascia transversa. Drängt man diese obere Wand der Bruchpforte mittelst der in letztere eingeführten Finger ein wenig nach oben zurück, so fühlt man an der hinteren Grenze der Bruchpforte den an den hinteren Endpunkt der Incisur sich ansetzenden, geradlinig aufsteigenden M. latissimus dorsi nebst den darunter gelegenen, ebenfalls geradlinig aufsteigenden Muskelmassen des M. extensor dorsi und M. quadratus lumborum. Bei etwas in die Höhe gedrängter oberer Wand der Bruchpforte participiren mithin die unteren Insertionspartieen der letzterwähnten Muskeln an der hinteren Begrenzung der Bruchpforte.

In einer Höhe von $2^1/_2$ Ctm. oberhalb des oberen Randes der Bruchpforte (bei Punkt p Fig. 13) treffen die Züge des M. obl. abd. ext. und des Latiss. incl. Ext. dorsi zusammen.

Alle hier genannten Muskeln sind durch ihre Faserrichtung und durch die Schicht, in der sie liegen, so deutlich markirt, dass ein Zweifel über die Richtigkeit der hier gegebenen anatomischen Darstellung der Begrenzung der Bruchpforte nicht entstehen kann. Es hat also die Hernie mit Sicherheit ihren Platz im sog. Petit'schen Dreieck, dessen Boden bekanntlich der M. obliquus internus und dessen Seiten unten die Crista ilei, hinten der Latissimus dorsi und vorne der Obliquus abdominis externus bilden.

Lässt man nach Untersuchung der Bruchpforte den Pat. die Hernie wieder hervordrücken, so zeigt sich, dass sich letztere folgendermassen lagert. Sie reicht nach vorn nur genau bis an den Rand des Obliquus externus; dagegen lagert sie sich jenseits der hinteren Grenze der Bruchpforte noch auf eine Strecke von 4—5 Ctm. zwischen Haut einerseits und äusserer Hüftbeinfläche nebst Latissimus dorsi andererseits. Ebenso lagert sie sich nach oben auf eine Strecke von ca. 2 Ctm. zwischen Haut und M. obliquus abdominis internus, also auf die hier sehr dünne, vom letztgenannten Muskel und dem M. transversus gebildete Bauchwandung (i k p Fig. 13), welche den Boden der oberen Partie des Petit'schen Dreiecks darstellt.

Die untere Grenze der Bruchpforte, d. i. die Mitte des Knochenausschnittes am Hüftbeinkamm (g Fig. 13) ist von der 12. Rippe (d Fig. 13) ca. 6 Ctm. entfernt.

Die, wie wir bereits wissen, reichlich mit Fistelnarben versehene Haut in der Gegend der Hernie ist ausserordentlich dünn und erscheint nach dem Zurücktreten der Hernie namentlich in ihrer hinteren, medialwärts von dem Darmbeindefect gelegenen Partie, stark gefaltet und gekräuselt.

Den Inhalt der Hernie bildet ohne Zweifel das Colon ascendens. Durch Untersuchung am Cadaver, bei welchem an der durch genaue Messung festgestellten analogen Stelle des Darmbeinkammes ein Schnitt durch die Bauchwand geführt wurde, habe ich mich davon überzeugt, dass man hier direct auf das Colon ascendens stösst.

Ein einfaches Bruchband, bestehend aus Pelote und elastischem Riemen, das ich für den Patienten habe anfertigen lassen, hält die Hernie vollkommen gut zurück.

Es knüpft sich an die Hernie, welche seitlich am Becken, oberhalb des Hüftbeinkammes, zwischen diesem und den letzten Rippen zum Vorschein kommt, ein besonderes Interesse, einmal wegen ihrer ausserordentlichen Seltenheit, alsdann wegen des bis jetzt noch über ihrer Entstehungsweise und über ihren anatomischen Verhältnissen herrschenden Dunkels, endlich auch wegen der diagnostischen Irrthümer, zu welchen diese Hernie Veranlassung geben kann, oder wenigstens in den bisher beobachteten Fällen mehrfach Veranlassung gegeben hat.

Was zunächst das seltene Vorkommen dieser Hernie betrifft, so verweise ich auf die kürzlich im Archiv für klin. Chir. erschienene Zusammenstellung der bisher beobachteten Fälle von Lumbalhernien durch H. Braun*). Dieser Autor hat bei sorgfältiger Durchmusterung der Literatur im Ganzen 19 Fälle angeborener und spontan — sei es ohne bekannten Anlass, oder nach vorausgegangenen Abscedirungen der betreffenden Stelle — entstandener Lumbalhernien aufgefunden, denen er einen Fall eigener Beobachtung anreiht. Hierzu stellt alsdann Braun noch 9 Fälle aus der Literatur, in denen die Lumbalhernie durch ein Trauma, welches die Lumbalgegend betroffen hatte, veranlasst worden ist. Von diesen zusammengenommen 29 Fällen gehören 27 der französischen, belgischen und englischen Literatur an, und nur 2 Fälle, die spontane Lumbalhernie von Braun und eine traumatische von Schraube

*) Archiv für klin. Chir. Bd. 24. S. 201 ff.

der deutschen Literatur. Unser Fall würde also hiernach der dritte deutsche sein.

Der Fall gehört, da kein Trauma, nicht einmal eine künstliche Abscesseröffnung vorausgegangen ist, zur erstern Kategorie der Braun'schen Zusammenstellung, zu derjenigen der 20 spontanen Lumbalhernien. Er schliesst sich am nächsten den Fällen von Campbell*), Hardy**) und Braun an, in welchen, wie hier, zuvor Congestionsabscesse an Stelle der Hernie bestanden hatten***). Insofern aber in den Fällen von Braun und Campbell die Congestionsabcesse durch Spondylitis, in unserem und dem Hardy'schen Falle dagegen durch eine Caries und Necrose am Becken bedingt waren, stehen die beiden letzteren Fälle bis jetzt ohne Analogie in der Literatur da†). So oft auch Senkungsabscesse in der Lumbalgegend beobachtet werden, und ein so relativ häufiges Leiden auch die Necrose und Caries des Beckens ist††, so sind doch eben nur die 4 resp. 5 vorhin erwähnten Fälle mitgetheilt worden, in welchen eine Lumbalhernie im Geleite oder Gefolge solcher Senkungsabscesse auftrat, und ausser dem meinigen nur noch der Hardy'sche Fall, in welchem es sich um eine Lumbalhernie an der Stelle von durch Beckencaries veranlassten Senkungsabscessen gehandelt hätte. Ebenso dürfte unser Fall, wenn man von dem ganz ungenau beschriebenen Hardy'schen absieht, auch noch durch den merkwürdigen, die Hernie begrenzenden, glatten Knochenausschnitt am oberen

*) The New York Med. Journal. 1874. Vol. XIX. p. 184.

**) Der Hardy'sche Fall (Bull. de l'Acad. imp. de méd. Paris 1869. T. 34. p. 124) ist leider sehr ungenau beschrieben worden. Fast alle uns hier interessirenden Besonderheiten des Falles sind erst durch eine gelegentlich gemachte ganz kurze Bemerkung von Huguier (ibid. p. 168) bekannt geworden.

***) Möglicherweise gehört zu denjenigen Lumbalhernien, welche an der Stelle früherer Congestionsabscesse aufgetreten sind, auch noch der von Ravaton bei einer Gravida beobachtete Fall von Lumbalhernie. Wenigstens kam bei der durch Ravaton vorgenommenen Herniotomie zuerst Eiter aus der Wunde, ehe Netz und Darmschlingen zum Vorschein kamen. (cf. Pratique moderne de la chirurgie publiée et augmentée par Sue le jeune. Paris 1776. T. II. p. 393. Braun l. c. S. 207.)

†) Die Fälle von Braun und Campbell sind auch noch insofern von dem unserigen unterschieden, als in jenen beiden künstliche Abscesseröffnungen vorgenommen worden sind, in dem unserigen aber nicht.

††) In der Billroth-Menzel'schen Häufigkeitsscala der Necrose nimmt unter 8 Körperstellen das Becken den vierten Platz ein; in der Häufigkeitsscala der Caries unter 15 Körperstellen den achten Platz. Es kam unter 110 Fällen von Necrose die Beckennecrose 17 Mal vor, unter 1996 Fällen von Caries die Beckencaries 80 Mal. (Vgl. dieses Archiv. Bd. XII. S. 354 u. 356.)

Hüftbeinrande ohne Analogie dastehen. Die Sammlungen des hiesigen pathologischen Instituts und des hiesigen anatomischen Museums besitzen kein Präparat mit ähnlichem Knochenausschnitt*), und auch in der Literatur habe ich nichts Weiteres über solche Bildungen, als eben die dürftige Bemerkung Huguier's über Hardy's Fall, aufzufinden vermocht.

Was die anatomischen Verhältnisse der Lumbalhernien betrifft, so sind dieselben bis jetzt noch wenig aufgeklärt. Es liegt dies hauptsächlich daran, dass Beobachtungen der Lumbalhernien am Cadaver bisher nur in äusserst geringer Zahl und Vollständigkeit vorgenommen worden sind. Die meisten Fälle kamen ausschliesslich an Lebenden, und nur 4 Fälle, die von Decaisne**), Marmisse***), Larrey†) und Braun††), auch noch post mortem zur Beobachtung. In dem Falle von Decaisne wurde aber keine Section gemacht; in den Fällen von Marmisse und Larrey†††) wird über die anatomischen Verhältnisse der Hernie im Sectionsbericht nichts mitgetheilt, und nur in einem einzigen Falle, dem von Braun, liegt ein Sectionsbericht von genügender Genauigkeit vor.

Fast alle Autoren nehmen an, dass die Lumbalhernie jedesmal im Petit'schen Dreieck ihren Sitz habe, wie dies, nach dem oben mitgetheilten Befunde u. A. auch bei unserem Patienten unzweifelhaft der Fall ist.

Das Petit'sche Dreieck ist bekanntlich nicht bei allen Menschen vorhanden. Die am Hüftbeinkamm sich inserirenden Fasern des Musc. latissimus dorsi können nach vorne genau bis an die entsprechenden Fasern des Musc. obliquus abdominis externus heranreichen, oder sogar über die letzteren ein wenig nach vorn hinausragen und dieselben überdecken, und in solchen Fällen fehlt ja das Trigonum Petiti. Nach P. Lesshafft's*†) Untersuchun-

---

*) Nach gütiger mündlicher Mittheilung des Herrn Geheimrathes Virchow und des Herrn Prof. Dr. R. Hartmann.

**) Decaisne in Bulletin de la Soc. de méd. de Gand. Janvier 1879. (Vgl. Braun l. c. S. 209.)

***) Marmisse in Gaz. des hôpitaux. 1862. p. 170.

†) Larrey in Bull. de l'Acad. impériale de méd. Paris 1869. T. 34. p. 135.

††) L. c. p. 213.

†††) Im Larrey'schen Falle waren übrigens die anatomischen Verhältnisse der Hernie ohne besonderes Interesse, weil die Hernie an der zufälligen Oertlichkeit einer Schussverletzung eingetreten war.

*†) P. Lesshafft, Die Lumbalgegend etc. in Reichert's und du Bois-Reymond's Archiv. 1870. S. 270.

gen an 143 Cadavern von Erwachsenen, Neugeborenen und Embryonen fehlt das Dreieck bei Erwachsenen und namentlich bei Weibern nur sehr selten (in c. 1/5 der Fälle), während es im Gegentheil bei Embryonen und Neugeborenen sehr häufig (in 3/4 der Fälle) fehlt. — Wo nun aber das Petit'sche Dreieck vorhanden ist, da liegen der M. obliquus abdominis int., und bei noch grösserer Breite des Trigonum d. i. bei geringerer Breite der Insertion des Latissimus — auch noch der Extensor dorsi und Quadratus lumborum direct unter Haut und Fascie (cf. Fig. 13). Es ist also durch das Vorhandensein des Trigonum eine Verdünnung der Bauchwand bedingt, die das Zustandekommen von Hernien einigermassen erklärt.

Freilich bleibt es immer noch ganz unaufgeklärt, wie die Lumbalhernien — namentlich die völlig spontan, ohne vorausgegangene abnorme Ausdehnung, Erkrankung oder Verletzung der Lumbalgegend entstehenden — die den Boden des Trigonum bildenden Muskeln zu durchbrechen vermögen.

In einzelnen Fällen, wie in den beiden von Coze*) mitgetheilten, scheint zuerst eine Muskelhernie d. i. eine Vorwölbung des Bodens des Trigonum Petiti zu entstehen, und werden erst dann die Muskelfasern auseinandergedrängt, um die Hernie hindurchzulassen. In anderen Fällen scheint die Hernie direct zwischen den Fasern des Obliquus abdominis internus und den tiefen langen Lendenmuskeln (Extensor dorsi und Quadratus lumborum) zu Tage zu treten. Nach den Untersuchungen des Herrn Prof. Hartmann, von denen mir derselbe mündlich Mittheilung machte, existirt in der Gegend des oberen Winkels des Trigonum Petiti eine auffällig dünne und nachgiebige Stelle der Bauchwand zwischen dem Obliquus int. und den tiefen langen Lendenmuskeln, an welcher leicht eine Hernie hervortreten kann.

Es ist ferner unaufgeklärt, auf welche Weise es ermöglicht wird, dass ein von sich inserirenden Muskelfasern völlig entblösstes Stück der Crista ilei — wie nicht nur in unserem Falle, sondern auch in den Fällen mit normalen Verhältnissen des Darmbeinkammes**) — als untere Begrenzung der Bruchpforte erscheinen

---

*) Coze in Revue méd. de l'est. 1874. T. I. p. 407. cf. Braun l. c. S. 212.

**) Vergl. die Braun'sche Abbildung auf Taf. III. Bd. XXIV. dieses Archivs.

kann. Man muss annehmen, dass unter dem Druck der hervorgetretenen Hernie die der Bruchpforte zunächst am Darmbeinkamm sich inserirenden Muskelfasern einem allmäligen Schwunde unterliegen können.

Gegenüber der Annahme, dass die Lumbalhernien nur im Trigonum Petiti zum Vorschein kommen, stehen nun aber die Anschauungen von Braun und von Lesshafft, nach welchen es auch noch andere Durchtrittsstellen für die Lumbalhernien geben kann.

Braun*) ist, auf Grund des Befundes in seinem Falle, der Meinung, dass die mehr oder weniger grossen Lücken innerhalb der sehnigen Insertion des M. latissimus dorsi, welche, durch Fett und Bindegewebe ausgefüllt, den Nervi cutanei clunium superiores posteriores zum Durchgange dienen, unter Umständen Durchtrittsstellen für die Baucheingeweide werden können. In solchen Fällen wäre es also für das Zustandekommen der Hernie völlig gleichgültig, ob ein Petit'sches Dreieck existirt oder nicht. In der That war im Braun'schen Falle das Dreieck nicht vorhanden.

Lesshafft**) dagegen findet nach seinen Untersuchungen an Cadavern eine dünne Bauchwandstelle unterhalb der 12. Rippe zwischen Serratus posticus inferior (nach oben), Obliquus externus (nach aussen), Scheide des Extensor dorsi (nach innen) und Obliquus internus (nach unten) ganz besonders geeignet für das Hindurchlassen von Hernien, weil hier die Sehnenausbreitung des Transversus abdominis nur vom Latissimus dorsi bedeckt wird. Er nennt diese Stelle das Trigonum lumbale superius zum Unterschiede von dem Petit'schen Dreieck, das er als Trigonum lumbale inferius bezeichnet. Ob indess durch das Lesshafft'sche obere Dreieck wirklich einmal eine Hernie hindurchgetreten ist, bleibt durchaus fraglich.

Für die congenitalen Hernien (die Fälle von Monro, Colles und wahrscheinlich auch den Fall von Basset***) andere anatomische Verhältnisse anzunehmen, als für die später acquirirten, dafür liegt nach den bisherigen Beobachtungen keine Veranlassung vor. Die Braun'sche Vermuthung, dass in diesen Fällen vielleicht

*) Braun l. c. S. 223.
**) Lesshafft l. c. S. 279.
***) Vgl. Braun l. c. S. 223.

Defecte der Bauchwand vorgelegen haben, entbehrt bis jetzt der thatsächlichen Basis.

Ebenso ungenügend, wie unsere Kenntniss von den anatomischen Verhältnissen, ist die aus den bisherigen Mittheilungen zu gewinnende Kenntniss der Entstehungsweise der Lumbalhernien.

Dass es keinesweges immer eines besonders starken äusseren Anlasses, eines vorangegangenen bedeutenderen Traumas oder einer vorangegangenen Erkrankung der in der Lumbalgegend liegenden Knochen oder Weichtheile bedarf, um die Lumbalhernie zu erzeugen, das ist einmal schon aus dem congenitalen Vorkommen und dann aus dem Vorkommen von doppelseitigen Lumbalhernien, wie solche von le Maire*) und Monro**) beobachtet wurden, erweislich***).

Dass eine vorausgegangene starke Ausdehnung des Leibes durch Ascites, mehrfache Schwangerschaften u. dgl. m. eine besonders grosse Rolle bei der Entstehung der Lumbalhernien spielt, lässt sich wenigstens aus der bisherigen Casuistik nicht nachweisen. Nur in einem einzigen Falle, dem von Petit†), scheint die Ausdehnung der Bauchmuskeln in Folge von Schwangerschaften die Entstehung der Hernie veranlasst zu haben.

In dem Falle von Marmisse††) wird die Veranlassung der Hernie auf allgemeine Fettsucht und dadurch bedingte fettige Degeneration der Muskeln der Lumbalgegend geschoben.

Welche Beziehungen in den im Ganzen — den unserigen eingeschlossen — 4 resp. 5 bereits oben einzeln aufgeführten Fällen, in welchen Senkungsabscesse in der Lumbalgegend, und in dem Hardy'schen und meinem Falle, in welchen zugleich Defectbildungen am Becken dem Auftreten der Lumbalhernie vorangegangen sind, diese Senkungsabscesse und Defectbildungen zur Entstehung der Hernie haben, ist nicht aufgeklärt. Es scheint, dass die Senkungsabscesse unter Umständen denselben anatomischen Bahnen folgen, welche die völlig spontan entstehende Lumbalhernie nimmt,

*) cf. La Chausse, De hernia ventrali. Diss. Argentorati. 1746.

**) cf. Braun l. c. S. 208.

***) Auch der Braun'sche Fall (l. c. S. 214 Taf. III. Fig. 2) kann bei den doppelseitigen erwähnt werden, weil sich hier auch an der bruchfreien Seite eine Bruchpforte vorgebildet fand.

†) Traités des maladies chirurgicales et des opérations. Paris 1783. T. II. p. 256. Bibliothèque chirurgic. Oeuvres compl. de Petit. Limoges 1837. p. 615.

††) L. c.

dass also in Fällen von Prädisposition zur Lumbalhernie der Abscesseiter auf dem gewissermassen vorgebildeten Wege voranschreitet, und die Hernie unter Umständen nachfolgt. Dass in unserem Falle die Defectbildung am Becken keine so grosse Rolle für die Entstehung der Hernie gespielt haben dürfte, wie man auf den ersten Blick anzunehmen geneigt sein wird, ergiebt sich aus dem Umstande, dass auch in diesem Falle die Hernie genau im Petit-schen Dreieck gelegen ist.

Was endlich die von Braun zusammengestellten 9 traumatischen Lumbalhernien betrifft, so scheinen in einem Theile dieser Fälle, namentlich in den Fällen von Deichselverletzungen (Lassus und Chapplain), ähnliche Verhältnisse vorgelegen zu haben, wie bei den spontanen Lumbalhernien. Hier dürfte wiederum das Trauma nur eine Sprengung einer schon von vorneherein dünnen Bauchwandstelle der Lumbalgegend bewirkt, mithin nur das occasionelle Moment bei vorhandener Prädisposition abgegeben haben. Ein anderer Theil (z. B. die Fälle von A. Monro jun. und von Schraube) ist wohl direct den spontanen zuzurechnen, weil das Trauma kein derartiges war, dass es die Entstehung der Hernie erklärt. Ein dritter Theil endlich (z. B. der Larrey'sche Fall von Schussverletzung) verdient ein weniger grosses Interesse, weil hier durch das Trauma ein Defect der Bauchwand erzeugt wurde, dessen Oertlichkeit in der Lumbalgegend etwas ganz Zufälliges ist. Nur für diese letzteren Fälle dürfte, wenn man, wie Braun, zwei Kategorieen der Lumbalhernien unterscheiden und Fälle, wie den Larrey'schen, nicht ganz ausscheiden will, die Abtrennung in die besondere Kategorie der traumatischen Lumbalhernien gerechtfertigt sein.

Es ergiebt sich aus diesen Erörterungen, dass fast alle Fragen, die sich auf die Aetiologie und die anatomischen Verhältnisse der Lumbalhernien beziehen, noch ihrer Lösung harren, und dass ich selber, weil mir nur eine Beobachtung am Lebenden zu Gebote stand, und dazu in einem Falle, der sich von fast allen bisher beschriebenen wesentlich unterscheidet, nur wenig zur Aufklärung der fraglichen Punkte habe beitragen können. Unter diesen Umständen hat sich die Aufgabe, die ich mir zu stellen hatte, darauf beschränken müssen, das vorliegende Material zu sichten, und die Hauptpunkte, auf die es bei späteren Untersuchungen und Beobachtungen ankommen wird, kurz neben einander in geordneter und übersichtlicher Weise anzuführen.

Ich habe schliesslich noch einige Worte über die Diagnose der Lumbalhernien hinzuzufügen. Es ist ja allerdings ein diagnostischer Irrthum kaum anders möglich, als wenn man ganz und gar nicht an das Vorkommen von Hernien an dieser Stelle denkt, wenn man demgemäss nicht genau untersucht, und sich nicht von dem Vorhandensein des sonoren Percussionsschalls und des gurrenden Geräusches beim Reponiren überzeugt. Auch in dem Falle von Incarceration einer Lumbalhernie ist eine besondere diagnostische Schwierigkeit kaum denkbar. Trotzdem muss die Möglichkeit eines Irrthums in der Diagnose ganz besonders betont werden. Denn es ist in der That bei den wenigen bisher mitgetheilten Fällen eine Reihe mehr oder weniger verhängnissvoller Verwechselungen mit anderen Affectionen vorgekommen*).

Im Petit'schen Falle hatte man sich anfänglich gar nicht zu rathen gewusst, und einen „mit Luft gefüllten Raum“ oder eine „Milchansammlung“ vermuthet. In dem Falle von Basset war die Hernie für ein Lipom gehalten worden, und erst kurz vor der beabsichtigten Exstirpation wurde noch glücklicherweise der Irrthum entdeckt. Dreimal, und zwar in den Fällen von Larrey, Dolbeau und in einem Falle von Coze hatte man die Hernie für einen Congestionsabscess gehalten; in den beiden letzteren Fällen war sogar incidirt, und im Dolbeau'schen Falle durch die Incision ein Anus praeternaturalis erzeugt worden**). In anderen Fällen wurde die Hernie mit einer Muskelhernie, einem Bluterguss, einem perinephritischen Abscess verwechselt.

Ebenso ist auch öfters der umgekehrte Irrthum vorgekommen, dass man ganz andere Affectionen irrthümlicherweise für Lumbalhernien angesehen hat, und zwar sind, wie aus der 3. Kategorie der von Braun zusammengestellten Fälle ersichtlich ist, von einzelnen Autoren nicht nur Fälle von Tumoren, sondern auch Fälle von inneren incarcerirten Hernien, Bauchhernien, Hernien der Incis.

---

*) In unserem Falle hat bei der Vorstellung auf dem Chirurgen-Congress Herr Prof. Roser anfänglich Zweifel darüber geäussert, ob es sich hier überhaupt um eine Hernie handle.

**) Am nächstliegenden dürfte die Gefahr der Verwechselung mit einem Congestionsabscess in denjenigen Fällen sein, in welchen, wie zur Zeit im unserigen, in der Nähe der Hernie eine offene Eiterung besteht. Aber auch hier ist bei einiger Aufmerksamkeit diese Gefahr natürlich leicht zu vermeiden.

ischiadica, und sogar ein Fall von Spina bifida fälschlich als Lumbalhernien beschrieben worden.

Ich komme nunmehr dazu, schliesslich die Verhältnisse des verkürzten Oberarms und des luxirten und verkürzten Oberschenkels unseres Patienten zu besprechen.

Es finden sich am linken Oberarm zahlreiche und grosse, am Knochen adhärente Narben, die grösste vorne neben der Achselhöhle in der Gegend des Collum humeri, eine beinahe ebenso grosse in der Gegend der Deltoideusinsertion, und mehrere kleinere weiter unten bis in die Nähe des Condylus ext. humeri herab.

Die Bewegungen im Schultergelenk sind fast vollkommen ebenso frei, wie im normalen Zustande. Der Oberarm ist aber um 10 Ctm. verkürzt. Die Entfernung des Olecranon vom Acromion beträgt rechts 36, links 26 Ctm. — Dabei ist eine erhebliche Atrophie des Oberarmes vorhanden. Die Circumferenz desselben beträgt etwas oberhalb seiner Mitte links 22,5, rechts 26 Ctm., etwas unterhalb der Mitte links 21, rechts 24 Ctm.

Oberhalb des Olecranon ist links der Haarwuchs etwas vermehrt, sonst finden sich nirgends — auch nicht an der Hand — trophische Störungen der Hautgebilde.

Der Kräftezustand der Extremität ist nahezu so gut, wie der der anderen Seite. Die Function der Hand ist normal.

Die Verkürzung des Oberarmes resultirt fast ganz von der Störung des Knochenwachsthums am oberen Ende des Humerus, ist aber zum geringeren Theil doch auch durch die Inactivitätsatrophie der Extremität veranlasst. Dies ergiebt sich daraus, dass auch an den übrigen Knochen der Extremität Verkürzungen, wenn auch geringen Maasses, vorhanden sind. Es beträgt nämlich die Länge der Ulna links 27, rechts 27,5 Ctm., die des Radius links 25, rechts 25,5, die der Hand links 19, rechts 19,5 Ctm.

Was die rechtsseitige untere Extremität betrifft, so finden sich am oberen Ende derselben, ausser der Narbe der jüngst geheilten Fistel, an der vorderen Fläche noch mehrere sehr grosse Narben sowohl an der äusseren, als auch an der inneren Fläche.

Der Unterschenkel ist in geringem Grade, der Oberschenkel dagegen sehr erheblich atrophisch, namentlich in der Gegend der Adductoren. An der Grenze des oberen und mittleren Drittheils des Oberschenkels beträgt die Circumferenz desselben rechts 37,5, links 45,5 Ctm.; oberhalb der Patella rechts 28, links 31, direct über die Patella gemessen rechts 35, links 40 Ctm. — Die Circumferenz des Unterschenkels an der dicksten Stelle der Wade beträgt rechts 30, links 31 Ctm.

Die Extremität zeigt, von der Spina ant. sup. bis zum Malleolus externus gemessen, eine Verkürzung von 16 Ctm. Davon kommen 2 Ctm. auf den Unterschenkel und 2 Ctm. auf die Oberschenkelstrecke vom Trochanter abwärts, während der Rest der Verkürzung (12 Ctm.) durch Luxation resp.

Zerstörung des Caput und Collum femoris bedingt ist. Es beträgt die Entfernung der Spina ant. sup. vom Kniegelenk rechts 38, links 52 Ctm., die Entfernung des Trochanter maj. vom Kniegelenk rechts 40, links 42 Ctm., während das Kniegelenk vom Malleolus ext. rechts 41, links 43 Ctm. entfernt ist. Uebrigens ist auch der Fuss rechterseits um 2 Ctm. verkürzt. Seine Länge beträgt 24,5 gegen 26,5 Ctm. links.

Entsprechend den oben erwähnten Verhältnissen zeigt der Stand des rechten Trochanter eine bedeutende Abweichung von dem der linken Seite. Er steht rechts weit oberhalb der Roser-Nélaton'schen Linie, ca. 1 Ctm. höher, als die Spina ant. sup. und 12 Ctm. hinter derselben, während der linke Trochanter 10 Ctm. tiefer als die Spina steht, 13 Ctm. von derselben entfernt ist und in einer 10 Ctm. in senkrechter Richtung von der Spina abstehenden Linie sich befindet.

Durch Beckensenkung wird die bedeutende Verkürzung der Extremität in hohem Grade verdeckt. Bei Rückenlage des Patienten steht die rechte Spina 8 Ctm. tiefer als die linke, während Patella und Fuss rechts circa 6 Ctm. höher stehen als links. Beim Stehen und Gehen wird die rechte Beckenhälfte noch mehr herabgesenkt, derart, dass Patella und Fuss fast in gleiche Höhe mit denen der anderen Seite gelangen. Dadurch wird es bewirkt, dass die Verkürzung beim Stehen und Gehen nur noch ausserordentlich wenig bemerklich ist.

Was die Nearthrose des luxirten oberen Femurendes an der hinteren Beckenfläche betrifft, so fühlt man an derselben bei Ausführung passiver Bewegungen, besonders wenn Pat. die linke Seitenlage einnimmt und man in dieser Lage den Oberschenkel abducirt, ein ziemlich starkes, rauhes Crepitiren. Die Function dieser Nearthrose ist aber eine ganz vorzügliche. Sie gestattet activ und passiv eine Beugung des Oberschenkels — bei fixirtem Becken — bis zum spitzen Winkel, und Adduction und Abduction haben ebenfalls fast genau ebenso grosse Excursionen, wie an der gesunden Seite.

Die so eben erörterten vorzüglichen Verhältnisse der Nearthrose, welche, in Verbindung mit der die Verkürzung ausgleichenden Beckensenkung, die bereits oben besprochene ausgezeichnete Function der rechten unteren Extremität ermöglichen, sind gewiss eine bemerkenswerthe Erscheinung gegenüber dem ungünstigen Zustande der am Becken ankylotisch fixirten Extremität, wie wir ihn sonst gewöhnlich nach geheilter Hüftgelenkscaries zu sehen bekommen.

Wichtiger aber noch ist der folgende Umstand, zu dessen kurzgefasster Besprechung mich der oben mitgetheilte Befund der Extremitäten schliesslich noch veranlasst.

Unser Fall reiht sich durch die Verhältnisse des verkürzten Oberarms den von Birkett, Bidder und von Langenbeck beobachteten und von Vogt in seiner Arbeit über die „traumatische Epiphysentrennung und deren Einfluss auf das Längen-

wachsthum der Röhrenknochen*) mitgetheilten Fällen von entzündlichen Wachsthumsstörungen am oberen Humerusende, wie auch dem Vogt'schen und Bryant'schen Falle von traumatischen Wachsthumsstörungen an derselben Stelle an. In allen diesen Fällen ist der Oberarm auf — wahrscheinlich ganz genau — derselben Längenwachsthumsstufe stehen geblieben, auf welcher er zur Zeit der Entstehung der Entzündung resp. der Einwirkung des Trauma gestanden hatte. In unserem Falle beträgt die Verkürzung 10 Ctm., und das ist etwa so viel, jedenfalls nicht viel weniger, als ein Oberarm vom 10. Lebensjahr ab bis zum Wachsthumsschluss noch in die Länge zuzunehmen pflegt.

Ich bin freilich der Meinung, dass ähnliche Verhältnisse nach eiterigen Zerstörungen am oberen Humerusende sehr viel häufiger vorkommen, als es nach der Discussion, die sich an die Vogt'sche Mittheilung auf dem VI. Chirurgen-Congress anschloss**) und nach der geringen Zahl der von Vogt in der Literatur gefundenen Fälle, den Anschein hat. Am Oberarm fallen ja selbst bedeutende Verkürzungen nicht sehr in die Augen, und bedingen nicht so leicht irgend welche Functionsstörungen, die den Patienten veranlassen, sich an den Arzt zu wenden. Hierin dürfte der Grund liegen, weshalb bisher nur so wenige analoge Fälle in der Litteratur mitgetheilt worden sind.

Aber auch in Bezug auf die untere Extremität finden wir verhältnissmässig nur selten in der Litteratur die ganz genauen Messungsresultate der Röhrenknochen und ihrer einzelnen Abschnitte verzeichnet, wenn es sich um Fälle von Längenwachsthumsstörungen handelte, die man nach Ablauf einer grossen Reihe von Jahren zu beobachten Gelegenheit hatte.

Es wäre nun aber sehr zu wünschen, dass in solchen Fällen jedesmal die genauesten Messungsresultate mitgetheilt würden. Denn nur dadurch wird es möglich sein, der Lösung einer Frage von grosser praktischer Wichtigkeit, nämlich der Frage von der verschiedenen Dignität der einzelnen menschlichen Epiphysenlinien für das Längenwachsthum, näher zu treten.

Man weiss ja längst, dass der Oberschenkel hauptsächlich von unten her, der Oberarm hauptsächlich von oben her wächst; aber wir vermögen bis jetzt den Unterschied zwischen der oberen und

---

*) Dies Archiv. Bd. XXII. S. 343.
**) Verhandlungen der Deutsch. Ges. f. Chir. VI. Congr. I. S. 50.

unteren Wachsthumsgrösse dieser Knochen auch nicht annähernd in Zahlen anzugeben.

Ich will nun an dieser Stelle nur einfach, als Beitrag zur genaueren Aufklärung dieser Verhältnisse, registriren, dass der Erfahrung gemäss, die unser Fall darbietet, die Betheiligung der unteren Epiphysenlinie des Humerus am Wachsthum desselben in die Länge eine ganz minimale, fast gleich Null anzusetzende ist; denn die Störung des Längenwachsthums am oberen Humerusende hat hier, wie im Vogt'schen Falle, trotz der vollkommen normal gebliebenen unteren Epiphysenlinie des Humerus, für sich allein schon zu einer Verkürzung um 10 Ctm., also zu einem vollständigen oder doch fast vollständigen Stillstande des Längenwachsthums des Humerus geführt.

Ebenso registrire ich, dass in unserem Falle, trotz der vermuthlich vollkommenen Zerstörung der Epiphysenlinie des Caput femoris, die Oberschenkelstrecke vom Trochanter bis zum Kniegelenk nur um 2 Ctm., also nur um so viel verkürzt ist, als der allgemeinen Inactivitätsatrophie entspricht, die wir an sämmtlichen Knochen der betreffenden Extremität vorgefunden haben.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. VI.

Fig. 12. Abbildung der Lumbalhernie (nach einer Photographie).

Fig. 13. Topographie der Lumbalhernie. Die Haut in der Gegend der Hernie ist abpräparirt, die Hernie reponirt gedacht. (Diese Figur ist nach einer Skizze gezeichnet, die Herr Prof. Dr. R. Hartmann für die Demonstration unseres Pat. entworfen hat, und für deren Anfertigung ich demselben hier noch meinen besten Dank ausspreche.)

a) Spina anterior superior. b) Spina posterior superior.
c) Linie der Processus spinosi.
d) Stelle der 12. Rippe.
e) Hinterer Endpunkt des Knochenausschnittes am Hüftbeinkamm.
f) Vorderer Endpunkt desselben.
g) Tiefster Punkt des Ausschnittes.
h) Bruchpforte.
ik) Obere Grenze der Bruchpforte, gebildet durch M. obl. abd. int.
l) M. obliquus abdominis externus.
m) M. latissimus dorsi.
n) M. obliquus abdominis internus.
o) M. quadratus lumborum und extensor dorsi.
p) Spitze des Petit'schen Dreiecks.
q) M. glutaeus magnus. r) M. glutaeus medius.
s) Hintere Hälfte des Operationsschnittes.

XV.

Ein Fall von Cysto-Sarcom des Gehirns.

Von

Dr. E. Sonnenburg,

Privatdocent der Chirurgie in Strassburg*).

(Hierzu Taf. V. Fig. 6, 7.)

M. H.! die kleine Patientin über die ich Ihnen zu berichten heute die Ehre haben werde, befand sich im vorigen Winter wegen einer eigenthümlichen Cystenartigen Kopfgeschwulst in der Privat-Behandlung des Herrn Prof. Lücke, woselbst ich sie mit zu behandeln und beobachten Gelegenheit hatte.

Ich bin nur im Stande wenige anamnestische Daten Ihnen mitzutheilen. Patientin 12 Jahre alt, von etwas gracilem Körperbau soll angeblich in ihrem ersten Lebensjahre eine Hirnentzündung (?) durchgemacht haben. Kurze Zeit später soll der Kopf, besonders auf der linken Seite angefangen haben sich auszudehnen und hier entstanden allmälig eigenthümliche, fluctuirende Auftreibungen. Das Allgemeinbefinden blieb bis zum 9. oder 10. Lebensjahre ungestört, dann traten eigenthümliche epileptiforme Anfälle auf, die sich mit ziemlicher Regelmässigkeit alle 3 bis 4 Wochen wiederholten, 5 Minuten etwa dauerten, später aber noch häufiger auftraten. Die Patientin war intelligent, machte in der Schule gute Fortschritte und zeigte nie Symptome, die auf Erkrankung des Gehirns gedeutet hätten. Im Februar wurde auf Anrathen des Herrn Prof. Lücke eine Punction der Geschwulst durch den behandelnden Arzt vorgenommen. Eine reichliche Menge heller Flüssigkeit wurde entleert, wonach die epileptiformen Anfälle lange Zeit vollständig ausblieben. — October 1879 wurde Pat. in das Diaconissen-Haus zu Strassburg aufgenommen.

Patientin zeigte sich für ihr Alter ziemlich gut entwickelt und entschieden intelligent, Körperbau gracil, schwache Spuren von Rachitis. Der Kopf (vgl. Taf. V. Fig. 6) erscheint ungewöhnlich gross, Stirn vorgetrieben, besonders fällt auf der linken vorderen Kopfseite eine bucklige Geschwulst auf, welche offenbar auch nach der Orbita sich hinerstreckt, denn hier ist der Bulbus stark vorgetrieben. Irgendwelche Lähmungserscheinungen sind im Gesicht nicht vorhanden, Sehvermögen auf beiden Augen gut. Bei der Palpation des

---

*) Vorgetragen am 3. Sitzungstage des IX. Congresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin, am 9. April 1880.

Schädels entdeckte man in den erwähnten Vorbuchtungen an der vorderen linken Stirnhälfte und seitlich am Kopfe starke Pulsation und Fluctuation, auch konnte hier auf Druck die Geschwulst nach der Schädelhöhle hin verdrängt werden. Man bemerkte dabei, dass dieselbe aus mehreren runden, scharf begrenzten Oeffnungen im Schädeldache selber hervorgetrieben wurde. Diese Oeffnungen lagen ziemlich dicht aneinander zwischen Stirn- und Kranznaht, einige derselben waren nur durch ganz dünne Knochenspangen von einander getrennt. Uebte man einen stärkeren Druck aus, so beklagte sich Patientin über Schmerzen und Schwindel. Ulcerations-Narben oder Defekte zeigte die Kopfhaut an keiner Stelle.

Nach diesem Befunde musste man zunächst eine Cystenartige Geschwulst oder aber eine einfache Cyste annehmen, die von innen nach aussen wachsend allmählich an mehreren Stellen den Schädel durch Druck perforirt hatte und durch deren pralle Füllung die epileptiformen Anfälle wohl bedingt sein mussten. Die Pulsation war offenbar vom Gehirn mitgetheilt.

Die Punction wurde in den nächsten Tagen auch vorgenommen, da epileptiforme Anfälle sich wieder einstellten, und die Patientin heftige Kopfschmerzen bekam. Nach Entleerung einer grösseren Quantität einer hellen Flüssigkeit, nahm die Spannung in der Cyste ab und mit ihr schwanden die die Anfälle und die Kopfschmerzen, das Allgemeinbefinden war wieder vorzüglich.

Die entleerte Flüssigkéit zeigte nach von der Herrn Prof. Hoppe-Seyler vorgenommenen Untersuchung folgende Zusammensetzung:

In 1000 Gewichtstheilen:

Fibrin	1,330
Andere Albuminstoffe . . .	23,112
Andere organische Körper .	3,796
Anorganische Salze	7,451
Feste Stoffe . .	35,689
Wasser	964,311

Die Analyse sprach am meisten für eine Lymphartige Flüssigkeit, das Fehlen von Zucker und relativ hohem Kalium-Gehalt gegen Cerebrospinalflüssigkeit.

Zellen. mit Ausnahme weniger Blutkörperchen waren in der Flüssigkeit nicht nachzuweisen, ebensowenig andere Formelemente.

Ich muss gestehen, dass wir nach diesem Befunde für eine bestimmte Diagnose in Verlegenheit waren. Dass man es mit einer oder mehreren Cysten zu thun hatte, war gewiss, aber was für eine Cyste man vor sich habe, woher diese ihren Ursprung genommen, war schwer zu sagen.

Gegen die Annahme eines Hydrocephalus externus sprach sowohl die Grösse der Geschwulst, als auch die Beschaffenheit der enthaltenen Flüssigkeit, wie ich schon oben erwähnte (s. o.).

An Echinococcus-Cysten war gleichfalls aus demselben Grunde nicht zu denken.

Gegen die Diagnose eines Cystosarcoms sprach auch Manches. Zunächst das Fehlen von Zellen in der Flüssigkeit, die zu öfteren Malen aus

der Geschwulst entnommen und untersucht wurde. Sodann pflegen die Cystosarcome des Gehirns oder seiner Häute klinisch ein ganz anderes Bild zu geben. Sie durchbrechen das Schädeldach und seine Bedeckung, und wuchern nach aussen weiter. Auch war man bei der Punction der Geschwulst mit der Canüle nie auf Geschwulstmassen gestossen, sondern hatte stets eine glatte, harte Wand überall vorgefunden. Ferner schien uns das Fehlen aller Symptome von Seiten des Gehirns gegen einen, wenigstens vom Gehirn ausgegangenen Tumor zu sprechen.

Eine Diagnose, die in unserem Falle mehr Wahrscheinlichkeit zu haben schien, war die, dass zwischen Dura und Knochen (oder vielleicht auch in der Dura selber) sich grössere mit Lymphe gefüllte Räume gebildet hätten, welche allmälig den Knochen durch Druck zerstört und so diese eigenthümliche Geschwulst gebildet hätten. Gestützt wurde diese Annahme durch die nach Michel*) vorhandenen sogenannten epiduralen Räume, Lymphräume zwischen Dura und Knochen. Ein durch die ganze Dicke der Dura aus mit einander communicirenden Spalten bestehendes System steht nach Michel mit den subduralen Räumen, sowie mit einer Anzahl grösserer und kleinerer Räume zwischen Dura und Knochen (epidurale Räume) in Verbindung. Sowohl an der Aussenfläche, als an der Innenfläche der Dura existirt ein Endothelhäutchen, das im ersten Falle die innere Begrenzung der epiduralen Räume, im zweiten als einfache Lage die äussere des Subduralraumes bildet. Die Spalten selbst sind mit Endothel ausgekleidet und dienen wahrscheinlich der Lymphe zum Durchtritt von aussen nach innen. Bei Injection zwischen Dura und Knochen füllt sich dieses System und die Flüssigkeit tritt auf der Innenfläche der Dura aus.

Für die Annahme einer pathologischen Erweiterung dieser von Michel beschriebenen epiduralen Lymphräume, für die Annahme eines Lymphangioms des Kopfes, wenn wir so wollen, sprach zunächst die Beschaffenheit der Flüssigkeit selber, wie wir sie durch die Analyse kennen gelernt hatten, ferner die eigenthümlichen sackartigen Ausbuchtungen, die uns diese cystenartige Kopfgeschwulst zeigte, Ausbuchtungen, die schwierig zu erklären waren, die aber auf Ausdehnung der grösseren und kleineren epiduralen Räume zurückgeführt werden konnten.

Nun hatten freilich Key und Retzius die Existenz epiduraler Räume geleugnet. Es schien uns daher wünschenswerth, diesen epiduralen Räumen nachzuforschen und deren Existenz zu beweisen. Ich habe zu dem Zwecke eine ganze Reihe von Injectionsversuchen gemacht, doch gelang es mir in keinem Falle, die von Michel beschriebenen epiduralen Räume nachzuweisen. Um möglichst sichere Injectionsresultate zu erlangen und dem Vorwurf künstliche Räume zu schaffen, aus dem Wege zu gehen, ein Vorwurf, der möglicherweise die Injectionsmethoden Michel's — soweit in dieser Hinsicht meine Erfahrungen reichen — trifft, benutzte ich ein Verfahren, das auch Fritz Fischer**) mit Erfolg zum Nachweis der Lymphbahnen des Central-

*) Arbeiten aus der physiol. Anstalt zu Leipzig. 7. Jahrg. 1872. Leipzig 1873.
**) Dissertation. Strassburg 1879.

nervensystems benutzt hat. Eine stählerne Canüle, an deren unteres Ende ein Schraubengewinde geschnitten war und in deren Lumen sich ein Troikar befand, wurde an mehreren Stellen in den Schädel eingebohrt, so dass der Knochen vollständig durchbohrt wurde, die Dura aber unverletzt blieb. Dann wurde über das freie Ende der Canüle, nachdem der Troikarstift herausgenommen war, ein Gummischlauch gestreift, welcher mit einem, auf einem Stativ befefestigten Trichter in Verbindung stand. Als Injectionsflüssigkeit wurde eine $^1/_4$ $^0/_0$ Arg. nitric.-Lösung in Anwendung gezogen. Der Druck war nicht höher als 80—90 Mm. Quecksilber. — Trotz zahlreicher derartiger Injectionsversuche und mannigfacher Modification dieser Versuche, die ich hier nicht weiter erwähnen will, gelang es mir nie „epidurale" Lymphräume zu injiciren.

Dadurch verlor allerdings unsere Diagnose auf Lymphangiom des Schädels ihre Hauptstütze.

Nun, meine Herren, die Autopsie sollte uns bald über diesen eigenthümlichen Fall Klarheit verschaffen.

Da die Punction der Cyste nur für kurze Zeit die Anfälle hinderte, eine sehr rasche Füllung derselben aber immer wieder eintrat, so hoffte man durch das Durchziehen eines Silberdrahtes ein Zusammenfallen der Cyste zu erzielen, möglicherweise auch eine Verödung derselben herbeizuführen. Es wurde daher durch zwei, möglichst weit auseinander liegende Lücken im Schädel mit Hülfe eines gekrümmten Troikars ein Silberdraht unter antiseptischen Maassregeln durch die Cyste gezogen, darüber ein antiseptischer Gaze-Verband angelegt. In den nächsten Tagen war die Secretion sehr bedeutend und entschieden vermehrt, so dass der Verband oft gewechselt werden musste, da die Flüssigkeit schnell bis zur Oberfläche desselben drang. Man musste sich entschliessen, die Drainage der Cyste vollständiger zu machen, und es wurde zu dem Zwecke in die untere seitliche Schädelöffnung, nach Erweiterung der bedeckenden Weichtheile mit dem Messer, ein Drainage-Rohr eingeführt. Jetzt entleerte sich die Cyste weit vollständiger und im Anfange schien das Allgemeinbefinden der Patientin sich zu bessern; Schwindel und Kopfschmerzen hörten auf. Aber bald trat wieder eine massenhafte Secretion auf, das Secret durchnässte schnell die antiseptischen Verbände und nahm einen leicht eitrigen Character an. Unter den Erscheinungen zunehmenden Hirndrucks und leichter meningitischer Erscheinungen starb Patientin am 13. December.

Die Section wurde von Herrn Prof. v. Recklinghausen gemacht. Aus dem Sectionsprotokoll hebe ich Folgendes hervor:

Schädeldach sehr gross und verdünnt. Linkes Stirnbein stark aufgetrieben, und zwar deutlich über die Kranznaht hinaus. Von der Stirnnaht keine Spur mehr vorhanden. Die zahlreichen Defecte im Schädel (s. Fig. 7) sind geschlossen durch eine Membran, die aussen vollkommen glatt ist. Der Knochen ist an seiner Innenfläche überall bekleidet mit Dura mater, letztere ist überall adhärent dem Knochen. Auch den Defecten entsprechend lässt sich die Dura innen noch gut abziehen, meisst so, dass von der, die Defecte schliessenden Membran ein ganz dünnes Häutchen aussen zurückbleibt. — Nach dem Abziehen der Dura treten am Stirnbein noch einige kleinere Lücken

zu Tage, entsprechend der ausserordentlichen Verdünnung, welche hier gleichmässig zu Stande gekommen ist. Erst jetzt findet sich nach der Ablösung ein deutlicher Sulcus frontalis an der Stelle der Stirnnaht, von der absolut keine Andeutung zu sehen ist. Der Sulcus theilt das Stirnbein in zwei sehr ungleiche Hälften.

Der rechte Seitenventrikel ist stark dilatirt. Die mittleren Hirntheile sind erweicht, das Kleinhirn ziemlich gleichmässig abgeplattet, von guter Consistenz. Der linke Ventrikel ist ebenfalls stark erweitert. Vor demselben wird fast der ganze Stirnlappen eingenommen durch eine Höhle, die jetzt ganz collabirt ist und mit einer Membran ausgekleidet ist. Gegen den Ventrikel scheint die Höhle abgesperrt durch eine ganz dünne Schicht, welche aussen weich ist und leicht einreisst. Dann findet sich weiter nach dem Vorderhorn zu, etwas prominirend gegen die tiefste Stelle, eine feste Masse. Das Corp. striatum ist röthlich, aber ganz gut abzugrenzen, namentlich auch gegen die Geschwulstmassen. Letztere bestehen theilweise aus Hirnmarkähnlichen, theilweise aus transparenten Massen. Diese zeigen zahlreiche kleine Flecke; es finden sich ferner noch hämorrhagische und höckerige, stark kalkige Massen, endlich intensiv undurchsichtiges, weissliches (fettig degenerirtes) Gewebe. Ueber der Cyste, nach aussen, weiche, aber deutliche Hirnwindungen. Die Substanz derselben ist ausserordentlich verdünnt, entsprechend den Stellen, wo der Stirnlappen den Defecten anliegt. Indessen ist auch an diesen Stellen (abgesehen von den beiden Punctionsöffnungen) die Continuität nicht verletzt, nur sind die Hirnwindungen ausserordentlich breit, dünn und gedehnt. Unmittelbar hinter ihnen befindet sich der Cystenraum. — Beim Abziehen der Dura vom linken Orbitaldach kommt am Rande der Orbita ein etwa 20 Pf. grosser Defect zum Vorschein, dahinter noch einige kleinere Defecte.

M. H.! Es hat sich mithin in diesem merkwürdigen Falle um ein grosses Cysto-Sarcom des Gehirns gehandelt, das, obgleich es einen sehr grossen und wichtigen Theil des Gehirns inne hatte, keine Symptome verursacht hat, die eventuell den Tumor und seinen Sitz hätten bei Lebzeiten diagnosticiren lassen können. Auch in der Art seines Wachsthums, sowie in seinem Verhalten zum Schädeldache und den Schädelbedeckungen weicht er wesentlich von den gewöhnlichen Beobachtungen ab.

XVI.

Zwei Beobachtungen von Aneurysmen.

Von

Prof. Dr. V. Czerny

in Heidelberg*).

(Hierzu Taf. V. Fig. 3, 4, 5.)

---

1. Der erste Fall betrifft ein Aneurysma arterioso-venosum der Arteria temporalis. Im Ganzen sind die Beobachtungen hierüber, so viel ich weiss, ziemlich spärlich, und gerade deshalb erlaube ich mir, Ihnen das Präparat, sowie die Abbildungen vorzulegen. Ein Mann von ca. 30 Jahren hatte vor 25 Jahren mit einem kleinen Federmesser einen Stich unterhalb des Jochbogens bekommen, welcher durch Compression zur Heilung gebracht worden war. Allmälig entwickelten sich grosse pulsirende Varicen im Bereiche der ganzen rechten Kopfhälfte, die sich bis zum Scheitel hinauf erstreckten und in letzter Zeit rascher wuchsen (s. Fig. 3). Es waren alle Zeichen des Aneurysma vorhanden. Interessant war, dass, wenn man mit der Fingerspitze, selbst bloss mit dem Bleistifte, die eine Stelle unterhalb des Jochbogens berührte, die Geschwulst collabirte, die Geräusche aufhörten, so dass man also ziemlich genau nachweisen konnte, an welcher Stelle die Communication zwischen Arterie und Vene vorhanden war. Man konnte schliessen, dass das Aneurysma von der Arterie aus gespeist wurde, weil die Füllung der Varicen vom Centrum nach der Peripherie vor sich ging. Die Operation machte ich in der Weise, dass ich gerade über der oben bezeichneten Stelle einen flachen Bogenschnitt machte und zunächst den untersten grossen venösen Sack bloslegte. Von diesem konnte ich zu der Communicationsstelle leicht gelangen. Als ich um dieselbe einen Ligaturfaden legte, collabirte sofort die ganze Geschwulst am Kopfe. Nun hätte ich allerdings wohl durch Unterbindung dieses Communicationsstranges eine Heilung des Varix arterialis herbeiführen können; aber ich musste mir sagen, dass die Arterie wohl nicht intact sein würde, und möglicherweise ein Aneurysma der Arteria temporalis sich entwickeln könnte. Deshalb zog ich es vor, die der Communicationsstelle benachbarten Theile der Arteria und Vena temporalis zu isoliren und nach doppelter Unterbindung zu reseciren. Ich gewann so das Präparat, welches Ihnen hier vorliegt (Demonstration des Präparates

---

*) Vortrag mit Demonstrationen am 3. Sitzungstage des Congresses, am 9. April 1880.

und der Zeichnung, s. Fig. 4.). Die Operation war begreiflicherweise recht mühsam und erforderte eine sehr vorsichtige Präparation wegen der drohenden Blutung. Die Heilung erfolgte aber in recht kurzer Zeit, und die Herren sehen auf dieser Abbildung den Mann 4 Wochen nach der Operation; er ist auch nachher vollkommen geheilt geblieben.

2. Ich will Ihnen nun ein Präparat vorlegen von einem Falle, bei dem anderthalb Jahr vor dem Tode ein Aneurysma der Arteria poplitea durch Unterbindung geheilt wurde. Man sieht ja im Ganzen nicht gerade häufig diese geheilten Aneurysmen, und deshalb glaubte ich wohl diese Gelegenheit wahrnehmen zu können, Ihnen das Präparat zu zeigen. Es war ein 39jähriger Mann, der an einer sehr starken Aorten-Insufficienz und Stenose schon seit mehreren Jahren litt und bei dem nach einem Sprung über einen Graben vor 2 Jahren ein Aneurysma in der Kniekehle sich entwickelt hatte. Dasselbe war weit über faustgross. Es ist ja bekanntlich bei Complicationen von Herzfehlern und Aneurysmen der peripheren Arterien die Prognose besonders für die Ligatur keine günstige, und es war mir dennoch unmöglich, den Mann, der sogar früher Arzt gewesen war und später die juristische Carriere eingeschlagen hatte, zu irgend einem Versuche mit der Compression oder irgend einer neueren Methode zu bewegen. Er war sehr fleissig in seiner Arbeit und wollte während der Pfingstferien durchaus curirt werden, so dass ich die Ligatur der Arteria femoralis machen musste. Es wurde am 22. Juni 1878 ein doppelter Catgutfaden in der Mitte des Oberschenkels um die Arteria femoralis herumgeschlungen, und die Sache heilte per primam. Es traten zunächst Circulationsstörungen ein. Der Puls in der Tibialis postica kehrte erst längere Zeit nach der Operation wieder. Die Pulsation in der Geschwulst schwand vollständig, nach 14 Tagen trat eine Schrumpfung des Aneurysma ein, und es blieb von da an complet geheilt. $1^1/_2$ Jahre später ging der Kranke an seinem Herzfehler, Erkrankung der Nieren, Wassersucht etc. zu Grunde. Ob die Ligaturstelle selbst durchgängig ist, kann ich nicht sagen, eine mikroscopische Untersuchung habe ich noch nicht gemacht. Es war eine Pulsation bis dicht an die Unterbindungsstelle nachweisbar. Ferner ist der aneurysmatische Sack mit Fibrin ausgefüllt, und da scheint allerdings eine Obliteration der Arterie eingetreten zu sein. Eine dattelgrosse Verdickung ist noch da, aber die früher faustgrosse Geschwulst ist vollständig geschwunden. (Demonstration des Präparates und einer Zeichnung desselben, Fig. 5.)

Erklärung der Abbildungen auf Taf. V.

Fig. 3. D. E. aus Deidesheim. Aneurysma arterioso-venosum.

Fig. 4. Das durch die Operation gewonnene Präparat a = Arteria, v = Vena temporalis, c = Communicationsstrang.

Fig. 5. Geheiltes Aneurysma der A. poplitea $1^1/_2$ Jahre nach der Unterbindung.
A = Art. femoralis, V = Vena;
L = Ligaturstelle, An = Aneurysma.

XVII.

Drei Fälle von Gelenkaffectionen.

Von

Dr. L. Gutsch,

Assistenzarzt der chirurg. Abtheilung des Städtischen Allgem. Krankenhauses zu Berlin *).

(Hierzu Taf. VII.)

M. H.! Ich zeige Ihnen hier eine Reihe von Präparaten aus dem Gebiete der Gelenkaffektionen und deren Folgen, die ich im Krankenhause am Friedrichshain zu sammeln Gelegenheit hatte und die durch mehrfache Eigenthümlichkeiten, besonders durch den äusserst hohen Grad der Veränderungen von Interesse sein dürften. Die anatomische Beschreibung gebe ich Ihnen hauptsächlish nach den Protokollen des Prosectors unseres Krankenhauses, Herrn Dr. Karl Friedländer.

A. Freie Gelenkkörper:

Dieselben sind von Herrn Director Dr. Schede aus dem linken Kniegelenk eines 24jährigen Arbeiters entfernt worden und nach der Anamnese durch Trauma entstanden. Der Patient hatte bei der Arbeit seine Erdschaufel über das linke Knie gehebelt und dabei plötzliches „Knacken" und heftigen Schmerz verspürt und bald danach einen beweglichen Körper an der Aussenseite des Gelenks bemerkt. Die charakteristischen Symptome der freien Gelenkkörper, häufige blitzschnell durchfahrende Schmerzen und plötzliche Unfähigkeit zu irgendwelcher Bewegung des Gelenks wurden für den Patienten immer belästigender. Die Diagnose war eine leichte, da bei mässigem Erguss die zu beiden Seiten sitzenden Körper fast alle mehr oder weniger verschieblich waren und man alsbald den Eindruck eines ganzen Nestes voll Gelenkmäuse bekam.

Die Entfernung geschah unter streng Lister'schen Cautelen durch eine Längsincision von 3 Ctm., an der Aussenseite des Gelenks. Die an der Innenseite befindlichen Körper konnten durch das Gelenk geschoben und zunächst die 4 kleineren leicht herausbefördert werden; der grössere musste, um eine weitere Eröffnung des Gelenks zu vermeiden, in 2 Stücke geschnitten werden. Nach Ausreiben sämmtlicher Synovialtaschen durch 3 % Carbollösung mit dem Finger wurde zunächst isolirt die Kapsel, dann darüber die Haut mit

---

*) Vortrag mit Demonstration der Präparate, gehalten am 4. Sitzungstage des Congresses, am 10. April 1880.

Catgut genäht, keine Drainage. Die Heilung erfolgte ohne jede Reaction unter einem einzigen Verbande und Patient ist nach 14 Tagen mit vollständig freier Function des Gelenks entlassen.

Von den 5 freien Gelenkkörpern haben die 4 kleineren die gewöhnliche Form und Beschaffenheit. Der kleinste, Haselnussgrosse ist rundlich mit fast glatter Oberfläche; die beiden nächsten plattrundlich; dieser fast wallnussgrosse (Fig. 1 a und b) ist ganz abgeplattet, concav-convex und hat eine unregelmässige warzig-knollige Oberfläche von knorpligem Aussehen. Besonderes Interesse bietet aber sowohl wegen der Grösse als wegen der Beschaffenheit seiner Oberfläche der in 2 Stücken entfernte Körper (Fig. 2); er hat die seltene Grösse einer ausgewachsenen Welschnuss, die Oberfläche ist überall blumenkohlartig und bis in die tiefsten Ausbuchtungen mit einer milchweissen durchscheinenden Knorpelschicht überzogen; im Ganzen hat er das Aussehen eines zierlichen Korallenriffes.

Die oberflächlichen Schichten aller dieser Körper bestehen aus Faserknorpel; auf einem Sägendurchschnitt finden sich knorplig durchscheinende Inseln eingelagert in weissgelbe knochenartig harte Substanz; die knorplig weichen Theile bestehen grösstentheils aus Hyalinknorpel mit grossen runden Zellen in Kapseln, zum kleineren Theile auch aus osteoidem Gewebe; die harten Partieen stellen verkalkten Hyalin- oder Osteoidknorpel dar.

In wie weit nun diese Körper wirklich traumatischen Ursprunges sind, wage ich nicht mit Bestimmtheit zu entscheiden; am wahrscheinlichsten ist es mir von dem concav-convexen. Der grosse korallenriffähnliche ist gewiss innerhalb des Gelenks weitergewachsen, — eine Möglichkeit, die ja durch v. Recklinghausen mit Sicherheit nachgewiesen ist.

B. Arthritis deformans höchsten Grades.

Diese theilweise bis zur Unkenntlichkeit veränderten Gelenkpräparate, welche ich Ihnen jetzt vorlege, stammen von einer 70jährigen Frau, die — vorher ganz gesund und besonders mit vollständig normal fungirenden Gelenken ausgestattet — im 18. Lebensjahre ein schweres Trauma des rechten Kniegelenks erlitten hat, dessen directe Folgen leider nicht näher zu eruiren waren.

Die Patientin hat danach nie wieder gehen können und bot nach 52jährigem Sitzen und Rutschen auf dem Steiss die kolossalsten Difformitäten, besonders des rechten Knie- und der beiden Hüftgelenke dar. Activ konnte sie mit den Beinen nur noch ganz unsichere und geringgradige Bewegungen ausführen, während passiv bei der enormen Erweiterung der Kapseln Bewegungen in den abnormsten Richtungen ausführbar waren. Der Tod erfolgte bei der äusserst decrepiden Person sehr rasch an jauchiger Periproctitis, die von einem Decubitus ausging.

Die Section ergab an den inneren Organen nur senile Veränderungen. An der linken Hüfte war eine sehr hochgradige Auftreibung, ebenso am rechten Kniegelenk, der rechte Unterschenkel fast rechtwinklig gebeugt und ganz nach hinten und aussen gerollt, so das der innere Fussrand die Unterlage berührte. An Stelle der Patella lag eine mehr als 2 Handtellergrosse Knochenmasse, an

der des Condyl. intern. femor. ragte eine solche von Faustgrösse nach innen vor.

Das linke Hüftgelenk schlotterte und gab bei Bewegungen äusserst rauhe Crepitation. Bei Eröffnung der sehr stark erweiterten und ganz schlaffen Kapsel entleerte sich etwas über 100 Ccm. gelbliche, exquisit fadenziehende Synovia mit diesen nahe an 60 weissen freien Körpern von Linsen- bis Fünfpfennigstückgrösse und meist platter Gestalt, die zum Theil von weicher Consistenz und leicht zerdrückbar, zum andern Theil aber derb und zwar theils knorplig, theils auch schon knochenhart und am Rande meist mit einer grossen Zahl von dünnen zottigen Franzen besetzt sind.

Die Innenwand der sehr unregelmässig verdickten Kapsel, von der ich Ihnen hier ein Stück vorlege, zeigt fast überall zottige Excrescenzen, die theils einfache und blumenkohlartige, meist stark injicirte Wucherungen von weicher Consistenz darstellen, theils auch knorplig und knöchern sind; andere condylomatöse Massen treten in Herden bis zu Wallnussgrösse auf.

Vom Femur reichte in die Gelenkhöhle hinein dieser in sagittaler Richtung abgeplattete, 4 Cm. hohe, ebenso breite und wenig über 1 Cm. dicke zungenförmige Fortsatz (Fig. 3a), dessen knorplige Oberfläche an der Aussenseite mit grossen und kleinen Höckern versehen ist; an die weniger höckrige innere Fläche heftete sich eine bandartige Masse, die mit einem Theile der Pfanne in directer Verbindung stand. Nach hinten und aussen von diesem Rudiment des Kopfes (a) findet sich ein schmaler, etwa fingergliedgrosser Höcker, die Spitze des Trochanter major (b).

Die Gelenkfläche des Beckens (Fig. 4) nimmt den grössten Theil der äusseren Darmbeinoberfläche ein, ihr grösster Durchmesser von links unten nach rechts oben beträgt gegen 14, der senkrecht daraufstehende kleinere 8,5 Cm.; dieselbe ist von elliptischer Gestalt und stösst an den lateralen und unteren Rand des Restes der ursprünglichen Pfanne (A), während der mediale und obere Rand frei bleibt; die Innenfläche des Pfannenrestes ist von nahezu glattem Knorpel überzogen, nur sehr wenig gewölbt, fast vollkommen flach. Die neugebildete Gelenkfläche (B) dagegen ist etwas uneben, grösstentheils ebenfalls mit plattem abgeschliffenen Knorpelüberzug versehen; ausserdem finden sich eingesunkene Partieen, wo der Knorpelüberzug fehlt und eine platte Knochenoberfläche zu Tage liegt; besonders trifft dies für den nach aussen und oben gelegenen Theil der neugebildeten Gelenkfläche zu, der im Gegensatz zu den anderen Partieen eine etwas stärkere Concavität (C) zeigt; dem entsprechend findet sich hier an der inneren Darmbeinoberfläche eine kugelige Hervortreibung fast in der Ausdehnung eines halben Handtellers. Ausserdem ist der hintere und obere Rand der Gelenkfläche durch eine steile, 1—2 Cm. hoch über die äussere Darmbeinoberfläche hervortretende Crista (D) äusserst scharf markirt.

In der enorm schlaffen Kapsel des rechten Kniegelenks waren nur etwa 50 Ccm. fadenziehender durchsichtiger Synovia mit wenig freien Körpern, von gleicher Beschaffenheit wie die im rechten Hüftgelenk. Der Innenfläche der Kapsel, die ebenfalls Veränderungen nur geringeren Grades zeigt, als die des rechten Hüftgelenks, sitzen hier ausserdem noch eine Anzahl bis wallnuss-

grosser gestielter Körper von knorplig-knöcherner Consistenz auf. — Die schildförmige nach aussen convexe, nach innen concave, der Patella entsprechende Platte (Fig. 5), deren grösste Länge 15, die grösste Breite 10 Cm. beträgt, besteht aus 3 nur durch membranöse Massen mit einander verbundenen Einzelplatten (a, a); die Innenfläche ist überall mit glattem abgeschliffenem Knorpel überzogen. In der Nähe sind mehrere kleinere überknorpelte Knochenmassen theils in das fibröse Gewebe der Kapsel eingelagert (b, b), theils gestielt (c, c); ferner sitzt ganz an der Aussenseite ein fast Hühnereigrosses rings von Knorpel umgebenes Knochenstück (Ce) mit einer mehr flachen, etwas unregelmässigen (Bruch-) Fläche nach aussen und einer glatten, stark convexen nach innen, die der Oberfläche eines Condylus sehr ähnlich geformt ist.. Dieses an Stelle des fehlenden Condylus extern. femor. gelegene Knochenstück zeigt auf dem Durchschnitt deutlich spongiöse Structur.

Das Gelenkende der Femur (Fig. 6.) stellt eine Halbrolle (A) von kolossaler Mächtigkeit dar, deren frontaler Durchmesser 13, der sagittale 8,5 Cm. misst; es fehlt jede Spur einer Fossa intercondyloidea. Der Rand (D) der Gelenkfläche wird überall durch einen fast 2 Finger dicken stumpfhöckerigen Wall gebildet; zwischen dem vorderen oberen Theil dieses Walles und der Diaphyse des Femur (f) findet sich hier eine Tasche der Synovialis (B), welche fast vollkommen prall diesen ungefähr Wallnussgrossen überknorpelten Gelenkkörper (C) mit leicht höckriger Oberfläche umschliesst, an dem nirgends mehr eine Andeutung eines Stieles zu constatiren ist. — Die Ebene der Gelenkfläche steht dadurch, dass der Condyl. extern. femor. vollständig fehlt, nicht senkrecht, sondern in einem Winkel von etwa 45 ^{0} zur Längsachse des Femur; auf derselben gleitet der grösste Theil der so sehr difformen Patella (Fig. 5.), nur das hintere mediale Viertel articulirt mit der Gelenkfläche der Tibia, welche durch einen ziemlich scharfen First in zwei nach den Seiten hin sich abdachende Flächen von ungleicher Grösse getheilt wird. Der innere Theil dieser Gelenkfläche steht auch nicht senkrecht, sondern schief, etwa im halben rechten Winkel zur Längsachse der Tibia und ist von aussen oben nach innen unten gerichtet, so dass der Condyl. intern. tibiae ganz verloren gegangen ist: auch vom Condyl. extern. ist nur ein geringer Rest übrig geblieben. Die Längsachse der Tibia bildet, wie schon aus der äusseren Beschreibung hervorging, mit der des Femur einen rechten Winkel.

An der oberen Hälfte des linken Oberschenkels und in der linken Hüftgegend fand sich bei der Section eine über kindskopfgrosse Anschwellung, bedingt durch einen mit ca. $^1/_2$ Liter trübem Eiter ziemlich prall erfüllten Hohlraum, der an Stelle des Hüftgelenks lag, nach unten aber noch bis fast zur Mitte des Oberschenkels herabreichte. Die Wand dieses Hohlraumes, die Sie hier sehen, wird gebildet von einer nur mässig dicken Membran, die gar nirgends eine glatte Oberfläche zeigt, sondern fast überall mit zottigen Massen (Fig. 7.) besetzt ist; diese sind hier meist von Bohnengrösse, nur selten derb oder knorplig, sondern vollkommen weich und grösstentheils aus einem an der Oberfläche bräunlich verfärbten Fettgewebe bestehend, ähnlich wie sie in der Kapselwand des rechten Hüftgelenks nur in einzelnen Herden aufgetreten waren. Die einzelnen Zotten sowohl, wie

grössere Gruppen derselben sind durch fibröse Bälkchen mit einander verbunden, andere stärkere Trabekeln ziehen auch frei durch das Lumen, besonders vom obersten und untersten Ende diese grobzottigen, annähernd condylomatösen Wucherungen.

Von der normalen Pfanne ist hier gar nichts mehr zu constatiren (Fig. 8.), an Stelle derselben und nach hinten und aussen davon findet sich eine doppelthandtellergrosse überknorpelte Fläche (A), deren Verticaldurchmesser 10, die grösste Breite gegen 11 Cm. beträgt, der Rand derselben wird an der oberen und hinteren Peripherie durch diese äusserst mächtige wallartige Knochenwucherung von 3—4 Cm. Höhe und ganz grobhöckeriger Oberfläche gebildet (Fig. 8. B); eine Vortreibung nach der Innenfläche des Darmbeines, wie rechts, findet hier nicht statt, sondern die neugebildete Gelenkfläche ist wesentlich in der schwalbennestartig aufsitzenden Knochenneubildung der Aussenseite gelegen. Die Gelenkfläche selbst war vor der Maceration, besonders an den Rändern, überall von membranösen höckerig Condylomartigen Massen bekleidet und zeigt nur geringe Spuren von Abschleifung in den unteren Partieen.

Vom rechten Femur reichen 18 Cm. in diese Hüftgelenkshöhle; davon ist das obere Ende in Ausdehnung von 9 Cm. ringsum von faserigem Gewebe umgeben, nach aussen von Aponeurosen und Muskelansätzen, nach innen zu von der Gelenkkapsel; nur etwa ein Fingerglied gross kommt ganz oben eine rauhe, mit einigen Höckern versehene Knochenfläche zu Tage, sonst ist das oberste Ende nur etwas verbreitert, einfach kolbig; vom Kopf und Trochant. major ist hier gar nichts mehr vorhanden, der Trochant. minor ist angedeutet. Am unteren Ende der Höhle, da, wo sich die Kapsel an den Femurschaft inserirt, sass an diesem eine über Wallnussgrosse knöcherne Auftreibung, die sich hier nach der Maceration als schildförmige Exostose darbietet.

Im linken Kniegelenk war die Synovialis stark geröthet, leicht geschwollen; in der Wand der ziemlich schlaffen Kapsel finden sich nur wenige knorplig-knöcherne Einlagerungen. Die Bursa extensorum reicht soweit nach oben, dass die Kapsel sich erst 16 Cm. oberhalb der Kniegelenksfläche an das Femur ansetzt und nur 8 Cm. von dem im Ganzen 42 Cm. langen Femur von Musculatur allein umgeben sind. An der Stelle des Kapselansatzes zeigen sich am Femurschafte wieder mehrfache unregelmässige Exostosen mit stacheligen Fortsätzen. — Die Condylen des Femur sind nur mit geringgradigen Randwucherungen besetzt, die einzelnen Höcker erreichen hier kaum über Erbsengrösse: auf den Gelenkflächen selbst sind zwei seichte Schliffflächen, auf jedem Condylus eine, ganz leicht eingesunken. — Am Rande der Patella sind ebenfalls Knorpelwucherungen angedeutet, ihre knorpelige Innenfläche ist zum grössten Theile grau durchscheinend, erweicht und aufgefasert. — Stärkere Difformitäten finden sich am Gelenkende der Tibia (Fig. 9.), deren Condyl. intern. stark medialwärts vorgebuchtet ist; die überdachende Partie (i), welche von verknöcherten Wucherungen des Knorpelgewebes gebildet wird, umgreift den Condyl. intern. femor. fast fingerbreit nach oben; die innere Hälfte der Gelenkfläche der Tibia (a) erscheint dadurch stark ausgehöhlt concav, während

die äussere (b) ungefähr normale Gestalt hat; der Knorpelüberzug ist meist erweicht und theilweise defect.

In den Fuss- und Schultergelenken finden sich nur Spuren von Unregelmässigkeiten. Zu bemerken ist ferner noch, dass das Rückenmark keine Veränderungen darbot, die Stränge sind sämmtlich weiss und die graue Substanz zeigt überall Ganglinzellengruppen in normaler Ausbildung.

Ich möchte in diesem Falle mit Sicherheit annehmen, dass das Trauma im 18. Lebensjahre eine Fractura condyli externi femoris dextr. gewesen ist, da ich die Knochenmasse an der Aussenseite der Patella nach ihrer ganzen Gestalt und Structur für den am Femur fehlenden Condyl. extern. halte. In der Folge hat sich dann, besonders noch begünstigt durch die 52jährige abnorme Art des Sitzens und der Fortbewegung, die in jeder Hinsicht exorbitante Arthritis deformans der grossen Gelenke der Unterextremität ausgebildet, als deren Theilerscheinungen ich sämmtliche Veränderungen, auch die Exostosen an Stelle der Kapselansätze am linken Femurschafte, auffasse. Die Vereiterung des linken Hüftgelenks ist accidentell, bedingt durch die grosse Nähe der periproctitischen Jauchehöhle.

C. Wachsthumshemmung einer Unterextremität in Folge von Arthritis genu.

Zum Schlusse, m. H., lege ich Ihnen hier noch die Knochenpräparate der Unterextremitäten eines 73jährigen Mannes vor, der in seinem 6. Lebensjahre einen schweren Tumor albus genu dextr. mit Aufbruch und allmäliger Ausheilung durchgemacht hat. Das rechte Bein ist seitdem so stark im Wachsthum zurückgeblieben, dass die Verkürzung im Ganzen 24 Cm. beträgt (Fig. 10.).

Bei der Section zeigte sich die R Unterextremität in hohem Grade verkümmert, und zwar in Länge und Dicke; das Kniegelenk war sehr difform. der Unterschenkel in halber Flexionsstellung nahezu fixirt und nur ganz geringe Excursionen im Gelenk ausführbar. — Der Condyl. intern. femor. ragte sehr stark nach aussen. Beim Oeffnen der äusserst engen Gelenkspalte constatirte man zunächst, dass die Patella an den Condyl. extern. femor. durch membranöse Massen adhärirte, und dass ferner eine Luxation der Tibia nach aussen eingetreten ist. Der Condylus internus articulirt in dieser Weise auf dem Condylus extern. femor; hier finden sich glatt abgeschliffene Flächen (a und a'), während der Condyl. extern tibiae und der internus femor. von membranösen Massen überzogen waren.

Die vergleichenden Maasse der theilweise macerirten Knochen beider Extremitäten sind folgende:

	R (verkürzt) Ctm.	L (normal) Ctm.
Länge im Ganzen	62	86
Femur: Länge	30	45
„ Umfang in der Mitte . . .	6,8	9,5
„ „ am unteren Ende der Diaphyse . . .	5,4	12,8
„ „ des Halses	10,4	11,8
„ „ „ Kopfes. . . .	15,9	16,2

	R (verkürzt) Ctm.	L (normal) Ctm.
Tibia: Länge	**31**	38,5
„ Umfang an der Tuberositas.	**10,3**	14
„ „ in der Mitte	6,3	8,5
Fibula: Länge	**33**	37
Gewicht des Femur	**170** Gr.	450 Gr.
„ der Tibia und Fibula	**190** Gr.	340 Gr.

Auf einem Längsschnitt des Femur zeigt die compacte Knochenrinde L normale Dicke, während R nur eine äusserst dünne Lamelle compacter Substanz vorhanden ist.

Das R Fussgelenk war frei und der in Equinus-Stellung befindliche Fuss dem L genau entsprechend, ohne Spur von Verkürzung.

Aus den angegebenen Maassen geht hervor, dass die Verkürzung am Femur am bedeutendsten ist, nahezu ebenso erheblich an der Tibia. Die Fibula ist dagegen sehr viel weniger im Wachsthum zurückgeblieben und hat demnach diese eigenthümliche säbelförmige Krümmung (Fig. 10. R) angenommen, deren Convexität nach innen und hinten gerichtet ist; das Spatium interosseum ist dadurch von der Mitte ab vollständig aufgehoben.

Was die Dickendimensionen betrifft, so findet sich die erheblichste Verdünnung in der unteren Epiphyse des Femur und in der oberen der Tibia, etwas weniger in den mittleren Partieen; am wenigsten ausgesprochen, aber immerhin noch deutlich ist die Verdünnung im unteren Ende der Tibia, sowie am Schenkelhalse; letzterer ist R nicht drehrund, sondern in frontaler Richtung ziemlich stark abgeplattet. Der Schenkelkopf zeigt nur eine Spur Unterschied, während die Trochanteren R deutlich schwächer entwickelt sind als L. In hohem Grade auffallend ist ferner das vollständige Fehlen der Linea aspera; es existirt R gar keine hintere Kante am Femur, sondern Sie haben hier eine flachgewölbte Fläche.

Es handelt sich also um das Residuum einer schweren Arthritis genu, welche zu hochgradiger seitlicher Luxation der Tibia, sowie zu einer fast vollständigen Obliteration des Gelenks geführt hat. Der Process fand in der Wachsthumsperiode statt und ist von evidentestem Einfluss auf die Epiphysenlinien der Gelenkenden geworden; es erklärt sich hieraus mit Leichtigkeit die besonders hochgradige Verkürzung von Femur und Tibia, während die an der Bildung des Gelenks unbetheiligte Fibula eine viel geringere Beeinträchtigung des Wachsthums erfuhr. — Die weitere Verdünnung der Knochen und die Verkümmerung der ganzen Extremität kommt wohl hauptsächlich auf Rechnung der Inactivität. — Dieser Fall beweist also, abgesehen von dem hauptsächlichen Wachsthum der Knochen der Unterextremität von den Epiphysen der Kniegelenkenden aus, zugleich den grossen Einfluss, welchen arthritische Processe auch ohne Zerstörung der Epiphysenlinien auf das Wachsthum, bezw. dessen Hemmung haben können, und kann insofern einen gewissen Trost abgeben für diejenigen, glücklicherweise seltenen Fälle, wo nach der Kniegelenksresection, trotz vollständiger Schonung der Epiphysenlinien, das Wachsthum der betr. Extremität doch erheblich zurückbleibt.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. VII.

A. Freie Gelenkkörper aus einem Kniegelenk, natürliche Grösse.

Fig. 1. a Breit-, b Schmalseite eines Gelenkkörpers gewöhnlicher Form.

Fig. 2. Korallenriffähnlicher Gelenkkörper mit überall blumenkohlartiger, ganz milchweisser Oberfläche, von seltener Grösse.

B. Arthritis deformans höchsten Grades, $^1/_2$ natürlicher Grösse.

Fig. 3. Rechtes oberes Femurende; a 4 Ctm. hoher, 1 Ctm. breiter zungenförmiger Fortsatz, Rudiment des Schenkelkopfes; b Spitze des Troch. maj.

Fig. 4. Aeussere Fläche des rechten Os ilei. A Rest der ursprünglichen Pfanne, B neugebildete Hüftgelenkfläche mit abgeschliffenen Partieen und einer tiefen Concavität C, der eine kugelige Hervortreibung auf der Innenfläche des Darmbeines entspricht, D scharf markirte Crista an der Grenze der neugebildeten Gelenkfläche.

Fig. 5. Handgrosse Knochenplatte an Stelle der Patella, bestehend aus 3 Einzelplatten a, a, theils in die Kapsel eingelagerten b, b, theils gestielten Knochenmassen c, c und dem abgebrochenen Condyl. ext. femoris Ce.

Fig. 6. Rechtes unteres Femurende, eine Halbrolle von colossaler Mächtigkeit darstellend, ohne jede Spur einer Fossa intercondyloidea; durch Fehlen des Condyl. extern. femor. steht die Gelenkfläche A in 45° zur Längsachse des Femurschaftes f. — B Synovialtasche, in der der freie Gelenkkörper C gesteckt hat. D stumpfhöckriger, fast 2 Finger dicker Wall am Rande der ganz abgeschliffenen Gelenkfläche.

Fig. 7. Stück aus der Kapsel des linken Hüftgelenks mit zottigen lipomatösen Wucherungen bis zu Bohnengrösse, von denen einzelne durch fibröse Bälkchen verbunden sind.

Fig. 8. Linke Beckenhälfte von vorne und aussen, ohne jeden Rest der ursprünglichen Pfanne; die neue, nur wenig abgesehliffene Gelenkfläche A ist in der schwalbennestartig aufsitzenden Knochenneubildung der Aussenseite des Darmbeines gelegen, deren äusserst mächtiger wallartiger Rand von der oberen und hinteren Peripherie durch ganz grobhöckerige Knochenwucherungen von 3—4 Ctm. Höhe gebildet wird.

Fig. 9. Frontalschnitt der linken Tibia. F Fibula, T Tibia mit der Spongiosa s und der Corticalis c; i überdachende, den Condyl. intern. femor. nach oben umgreifende, knorpelig-knöcherne Neubildung; e Condyl. extern. tibiae; a tief ausgehöhlte innere, b flache äussere Hälfte der Gelenkfläche.

C. Wachsthumshemmung einer Unterextremität in Folge von Arthritis genu.

Fig. 10. $^1/_5$ natürlicher Grösse. L linke normale, R rechte nach schwerer Arthritis genu verkümmerte Unterextremität, Verkürzung 24 Cm.; a und a' mit einander articulirende abgeschliffene Flächen des Condyl. extern. femor. und intern. tibiae.

XVIII.

Ueber die Elasticitäts-Verhältnisse der Arterien bei verticaler Elevation.

Von

Dr. Knud Urlichs,

Erstem Assistenzarzte der chirurg. Klinik in Würzburg*).

(Mit Holzschnitten)

Seitdem durch Esmarch der Chirurgie das werthvolle Geschenk der künstlichen Blutleere geworden ist, wurde ein immer lebhafteres Interesse an dieser hervorragenden Bereicherung der Chirurgie geweckt, und es giebt wohl kaum mehr einen Chirurgen, der die künstliche Blutleere nicht angewandt und hochschätzen gelernt hat. Aber auch weiter ging das Interesse; man begnügte sich nicht mehr mit der Thatsache, verschiedene Forscher gingen an die Untersuchung der Bluttemperatur, das Verhalten der Venen etc. bei elevirter Extremität, und interessant ist es deshalb auch, nachzuforschen, wie sich das Arterienrohr zu der Elevation und zur künstlichen Blutleere verhält.

Es schien mir zu dem Zwecke das Geeignetste, die Pulswelle in der Arterie mit dem Marey'schen Sphygmographen zu zeichnen und mir so ein Bild der Elasticitäts- und Spannungsverhältnisse im Arterienrohr zu schaffen. Zu dem Zwecke wählte ich aus rein praktischen Gründen die Art. radialis. Nachdem der Sphygmograph auf der Arterie gut befestigt war, nahm ich mir regelmässig eine Normalcurve ab und liess dann den Arm in Elevation bringen. Liess man nun den Apparat arbeiten und, so gut es ging, rasch

---

*) Vortrag, gehalten in der 1. Sitzung des Congresses, am 7. April 1880.

nach einander Curven zeichnen, so ergaben sich, wie Sie au Curve 2. sehen — Curve 1. ist die Normalcurve — schon nac 1 Minute auffallende Veränderungen der Pulswelle. Der aufstei gende Schenkel ist um ein Bedeutendes kürzer, der Curvengipfe hat seinen spitzen Winkel verloren, die 1. Elasticitätselevation is zwar noch sichtbar, allein bedeutend undeutlicher ausgesprochen und die Rückstosswelle tritt ebenfalls schon zurück. Betrachte wir den Puls nach Verlauf von 3 Minuten (Curve 3.), so finde wir im ersten Abschnitt des Curvenbildes noch das ähnliche Ver hältniss, wie nach 1 Minute, etwa in der Mitte desselben jedoch — der Sphygmograph läuft 10 Secunden — verliert sich der Curven gipfel vollständig, um ein flacher Bogen zu werden, die Elasticitäts elevation ist ganz verschwunden und die Rückstosswelle nur ver einzelt noch erkennbar. Aus dem normalen Pulsus celer ist ei Pulsus tardus geworden. Die der Ausdehnung des Arterienrohre normal folgen sollende schnelle Contraction desselben ist geschwun den; hat es das Maximum seiner Ausdehnung erreicht, so beförde es die Blutmenge nicht rasch weiter, sondern verharrt in einer Grade von Spannung, kurz es ist ein gewisser Grad von Erlahmun der Arterienwand eingetreten, indem sie ihre Elasticität zu grössten Theile eingebüsst hat. Am Schlusse dieser Curve 3. is aber auch bereits Anakrotismus des Pulses bemerkbar, und noc deutlicher tritt dieser Anakrotismus bei der nach 5 Minuten ge zeichneten Curve (Curve 4.) hervor, wo der aufsteigende Schenke eine ausgesprochene Elevation zeigt, es ist also nach 5 Minute dauernder Elevation der höchste Erlahmungszustand der Arterien wand eingetreten.

Ein äusserst interessantes Bild bietet nun der Puls 10 Minu ten nach der Elevation (Curve 5.). Er ist wieder gross geworden der aufsteigende Schenkel zeigt eine auffallend rasche und steil Ascension; am Interessantesten verhält sich aber hier die Descen sionslinie, sie fällt in ihrem Anfangstheile in einer so ungemei raschen Weise ab, dass sie im Gipfel fast mit der Ascensionslini zusammenfällt, die erste Elasticitätswelle ist bedeutend höher ge rückt und tritt wieder deutlich hervor, ebenso ist die Rückstoss welle wieder ausgesprochen, mit einem Worte, die normalen Elasti citätsverhältnisse sind wieder zurückgekehrt. Indem ich nun der nachging, wie lange dieses eigenthümliche Verhalten des Pulse

bleibt, allein gerade das Gegentheil tritt ein, es zeigt sich ein energisches Wiederkehren der Elasticität und doch ist das Curvenbild ein ganz anderes, wie das normale. Wir können uns den ganzen Vorgang nur in der Weise erklären, dass in der Arterie zuerst die Schwere des Blutes der Triebkraft entgegenwirkt und dabei vorerst der Seitendruck erhöht wird, dass aber auf der anderen Seite durch den beschleunigten Rückfluss des Blutes in der absteigenden Vene eine Spannungsveränderung im zunächst liegenden Capillarsystem gesetzt wird, und dadurch wieder secundär eine Verminderung der Spannung in der betreffenden Arterie, wie das Irschik*) in einer verdienstvollen Arbeit gezeigt hat, in der er die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Druckveränderungen in den Venen des Körpers bei Lageveränderungen desselben mittheilt. Die Versuche wurden mit der Volkmann'schen dreischenkeligen Canüle an der Vena jugularis externa des Hundes auf einem um seine Axe beweglichen Lagerbrett ausgeführt, wobei eine besondere Vorrichtung getroffen war, dass bei Drehungen des Lagerbrettes keine Schwankungen in der Manometersäule hervorgerufen werden konnten. Die Resultate waren kurz folgende:

Bei Hebung des Kopfendes, also Beförderung des venösen Rückflusses durch die Schwere, fällt der Seitendruck in der Vena jugularis ext. bis weit unter die Nulllinie; der Druckabfall tritt nur allmälig ein und fällt erst, wenn die Senkung ein gewisses Maass überschreitet, in rapider Weise; er dauert gewöhnlich noch eine Zeit nach Erreichung der senkrechten Stellung an.

Bei Senkung des Kopfendes, also Behinderung des venösen Rückstromes, erfuhren die Druckhöhen eine bedeutende Erhöhung. Der mittlere Druck in horizontaler Lage betrug 46 Mm. Wasser, bei Hebung des Kopfes einen Druckabfall im mittleren Werth von 114 Mm., bei Senkung des Kopfes eine Drucksteigerung im Mittel von 128 Mm. Dieses Verhalten des Venenblutes, im Verein mit dem allmäligen Erlahmen der Arterienwand, verändert bei senkrechter Elevation die Pulswelle, wie uns die Curvenbilder 2, 3 und 4 zeigen. Während direct nach der Suspension der Extremität noch für kurze Zeit ein geringer Grad von

*) W. Irschik, Ueber den Einfluss der Schwere des Blutes auf den Seitendruck der Venen in entzündeten und nicht entzündeten Gliedern. Inaug.-Dissert. Dorpat 1874.

Spannung und Elasticität erhalten bleibt, verlieren sich diese bis etwa zur 5. Minute vollständig, auf der Curve zeigt sich der höchste Erschlaffungszustand des Arterienrohres durch den Anakrotismus an. Allmälig haben sich nun die durch die Elevation bewirkten Druckstörungen im Gefässsystem wieder ausgeglichen und die Wandungen der Arterien der clevirten Extremität haben ihre ihnen eigene Elasticität wieder erlangt, allein die Ausgleichung der Druckstörungen ist zu Gunsten der übrigen nicht elevirten Körperregionen zu Stande gekommen, und es fehlt jetzt die genügende Blutmenge für die elevirte Extremität, um das normale Verhältniss wieder herzustellen. Das Bild hiervon giebt uns die Curve 5. Der aufsteigende Schenkel ist dem normalen fast gleichkommend, bei dem absteigenden dagegen ergeben sich die erheblichsten Differenzen, wie wir gesehen haben. Das im Anfangstheil der Descensionslinie sichtbare, ungemein jähe Absteigen erklärt sich wohl dadurch, dass die Contraction der Gefässwand der Ausdehnung sofort folgt, die Blutmenge im Arterienrohr jedoch dadurch, dass sie sowohl nach der Peripherie als nach dem Centrum abfliessen kann, eine so geringe bleibt, dass der absteigende mit dem aufsteigenden fast zusammenfallen muss.

Recapituliren wir kurz, so geht Eines aus den Curven, die mit geringen Unterschieden dasselbe Bild zeigten, hervor: Schon kurz nach der Elevation beginnt die Erschlaffung und der Elasticitätsverlust der Arterie, um nach 5 Minuten, selten etwas darüber, den höchsten Grad der Erlahmung erreicht zu haben. Von da an stellt sich das normale Spannungs- und Elasticitätsverhältniss allmälig wieder her, wegen Mangels einer genügenden Blutmenge bleibt das Curvenbild aber ein absonderliches, es hat gewisse Aehnlichkeit mit dem Pulsbilde bei Aorteninsufficienz, wo auch die Descensionslinie im Anfange ungemein rasch abfällt, weil die Blutmenge durch den ungenügenden Klappenverschluss Abfluss nach zwei Seiten, nach der Peripherie und dem Centrum, hat und so nur ein Theil der in die Arterie geworfenen Blutmenge in derselben weiter befördert wird. Dieser Zustand dauert von jetzt an, so lange die Extremität in Elevation bleibt, bis zur Senkung des Armes an; ich habe den Arm bis zu 20 M. eleviren lassen.

Lässt man den Arm wieder die horizontale Lage einnehmen, so kehrt das normale Pulsbild bald wieder. Der aufsteigende

Schenkel bleibt noch etwa 5 Minuten kleiner, der Gipfel wird
Gegensatz zu dem extrem spitzen der letzten Curvenbilder, w
abgestumpfter (Curve 6.) und schon nach etwa 6 Minuten is
Puls wieder fast normal (Curve 7.). Dass der Curvengipfe
der wieder eingenommenen horizontalen Lage etwas abger
erscheint, dürfte wohl darin seinen Grund haben, dass p
lich eine solche Blutmenge in der Arterie sich augenblickli
findet, dass dieselbe eine etwas längere Zeit in der Ausdeh
verharren muss; erst allmälig regulirt sich der Kreislauf und
in der A. radialis das normale Pulsbild. Legt man nach
5 Minuten dauernder Elevation den elastischen Schlauch um
Oberarm und nimmt denselben nach weiteren 5 Minuten w
ab, so zeigt sich uns sofort nach Lösung des Schlauches
Pulsbild 8. In der ersten Hälfte dieser Curve bildet die
welle fast eine gerade Linie, nur in grossen Zwischenräumen
Erhebungen zeigend, die erst ganz allmälig etwas grösser w
und auf- und absteigenden Schenkel erkennen lassen; wir
es mit einem ausserordentlich kleinen Puls zu thun. All
nimmt der Puls ein anderes Bild an, er wird, wie Sie auf Cu
sehen, unterdikrot, die Rückstosswelle ist bedeutend grösse
worden und dabei tiefer gerückt, während die Elasticitätselevat
nur wenig, theils gar nicht ausgesprochen sind. Es ist also
eine nur ganz geringe Spannung im Arterienrohr vorhanden,
auch die Elasticität desselben ist noch nicht wiedergekehrt.
folgen wir das Pulsbild weiter, so finden wir nach 5 Mi
(Curve 10.) den aufsteigenden Schenkel wieder gross gew
die Elasticitätselevation wieder deutlich erkennbar und auc
Rückstosswelle nähert sich dem normalen Verhalten wieder,
5 Minuten nach Lösung des Schlauches haben wir das no
Pulsbild wieder.

M. H.! Dieses physikalische Verhalten des Arterienpuls
elevirter Extremität fällt auch mit den praktischen Erfahr
bei der künstlichen Blutleere zusammen. So mit der Beo
tung von König*), und, wie wir heute hörten, auch von Esma
dass die Blutung nach Lösung des Schlauches eine minim
wenn die operirte Extremität nach der Lösung während

*) Centralblatt für Chirurgie. 1879. No. 33.

die verticale Suspension allein ein derartiger Erschlaffungszustand der Arterienwand eintritt, dass man von der Einwickelung mit der elastischen Gummibinde wohl Abstand nehmen darf. Wir legen auf der Würzburger Klinik, seitdem von Bergmann deren Leiter ist, ausschliesslich nur den Schlauch ohne Binde an, nachdem die betreffende Extremität ca. 5 Minuten elevirt gehalten wurde. Die Blutung während der Operation ist vollständig aufgehoben, das Verfahren ist bequemer und die Nachblutung ist eine entschieden geringere, als nach der Einwickelung mit der elastischen Binde: gewiss ein nicht zu unterschätzender Vortheil.

XIX.

Zur Behandlung der Harnröhrenstricturen.

„Die schrittweise Tunnelirung der Stricturen."

Von

Dr. M. Hirschberg

in Frankfurt a. M.*).

(Hierzu Taf. VIII. Fig. 6.)

M. H.! Vor einem Jahre machte ich die Obduction eines an Lungentuberculose verstorbenen 47jährigen Mannes, den ich 6 Jahre vor seinem Tode an einer traumatischen sogenannten impermeablen Harnröhrenstrictur behandelt hatte. Das hierbei gewonnene Harnblasen-Harnröhrenpräparat illustrirt in ausgezeichneter Weise ein Vorkommniss bei einer Methode der Stricturenbehandlung, welche meines Wissens sehr wenig bekannt ist und welche zunächst Ihnen zu schildern ich mir erlauben werde, um im Anschluss daran das höchst bemerkenswerthe Präparat zu demonstriren.

Bei den sogenannten impermeablen callösen Stricturen bediene ich mich seit 11 Jahren stets folgenden Verfahrens: Ich führe einen je nach der Weite des vorderen Harnröhrenstückes mehr oder weniger dicken, gewöhnlich gekrümmten, recht solid gearbeiteten, an der Spitze stumpf konischen Katheter bis zur Strictur und dringe dann, einen mässigen Druck anwendend, in das Stricturengewebe etwas vor, je nach der grösseren oder geringeren Derbheit dieses Gewebes — einen, zwei bis drei Millimeter. Man fühlt oder hört zuweilen ein Knirschen beim Einbrechen in das Gewebe; gewöhnlich ist die Spitze des Katheters beim Herausziehen festgehalten, geklemmt. Dieses Manöver wiederhole ich je nach der Intensität

---

*) Vortrag, gehalten am 3. Sitzungstage des Congresses, am 9. April 1880.

der Reaction — Blutung, Schmerzhaftigkeit, Fieberbewegung — in Zwischenräumen von 1—4 Tagen. Mehrere Tage kann man in die kurze, gebohrte Partie leicht eindringen. Dass dem so ist, davon überzeugt man sich durch das Festgehaltenwerden der Spitze beim Versuch, den Katheter eine kurze Strecke zurückzuziehen. Man schiebt ihn nun von Neuem vor und drückt ihn wieder etwas tiefer in das Stricturengewebe. Dies wiederholt man in den angegebenen Zwischenräumen so oft, bis endlich der Katheter die Strictur überwunden hat und mit einem Ruck in die Blase gleitet.

In dieser Weise überwand ich das erste Mal vor 11 Jahren eine seit 25 Jahren bestehende, sehr feste und lange Strictur bei einem schottischen Capitän, den mir mein verehrter Chef, Prof. Simon in Heidelberg, zur Behandlung übergeben hatte. Ich mühte mich, bis ich den Katheter in die Blase brachte, circa 5 Wochen ab, da durch intercurrente Schüttelfröste und Blutungen die Manipulationen öfter 5—6 Tage ausgesetzt werden mussten. Seitdem habe ich nun eine Reihe von festen, alten Stricturen in gleicher Weise und, wie ich versichern kann, stets mit vollkommen zufriedenstellendem Erfolg behandelt. Die bekannten, bei solcher Behandlung hie und da eintretenden Zwischenfälle, wie Blutungen, Schüttelfröste, Abscessbildung, haben nie zu ernsten Folgen geführt; freilich habe ich auf's Strengste die Instrumente desinficirt und die Harnröhre resp. Blase mit desinficirenden Lösungen gereinigt. Die meisten dieser Patienten habe ich selbst noch Monate oder Jahre lang bougirt resp. katheterisirt, oder sie haben es selber gelernt und lange fortgesetzt, und ich habe sie Jahre lang beim besten Wohlbefinden beobachtet. In einer Reihe dieser Fälle gelang es mir, die Strictur bereits in 4—6 Sitzungen zu überwinden. Dagegen war es mir auffallend, dass in den schwierigsten Fällen, deren Behandlung so viel Zeit und Mühe beanspruchte, die Stricturen so ungemein lang waren*); ich konnte ja ungefähr taxiren, wie gross die Strecke war, die ich mit dem Katheter durchbohrt hatte, und da stellte sich zu meinem Staunen heraus, dass dieselbe in 3 Fällen 5—7 Ctm. betrug. Entweder mussten nun wirklich die Stricturen so lang gewesen sein oder ich musste einen falschen Weg gebohrt haben. Erwog ich jedoch, dass, nachdem die

*) Ich sehe von den Fällen ab, in denen mehrere Stricturen vorhanden waren, die nach einander überwunden wurden.

Passage einmal hergestellt war, der gewöhnlich gebogene Metallkatheter sich meist anstandslos einführen liess, dass keinerlei folgenschwere Reaction eingetreten war, welche die Bildung falscher Wege als so verhängnissvoll erscheinen lässt, dass die Patienten ohne Schwierigkeit Jahre lang urinirten und den Urin vollkommen zurückhalten konnten, so beruhigte ich mich stets wieder damit, dass es wohl doch so lange Stricturen gebe, und war auf den jeweiligen Erfolg sehr stolz. Das vorliegende Präparat sollte mich jedoch endlich belehren, dass die Sache wenigstens in einzelnen Fällen sich anders verhält.

Der Patient, dem dieses Präparat entnommen ist, hatte im November 1872 einen Hufschlag gegen den Damm bekommen, der wahrscheinlich zur vollkommenen oder unvollkommenen Zerreissung der Harnröhre geführt hatte. Er wurde von unberufenen Händen lange Zeit mit Bougies und Kathetern misshandelt und wandte sich erst nach mehreren Wochen, als, so weit ich aus seinen Angaben schliessen konnte, Urininfiltration eingetreten und das Uriniren fast unmöglich war, an seinen Hausarzt. Dieser, sowie ein zur Consultation hinzugezogener Chirurg versuchten vergeblich, Katheter und Bougies in die Blase zu bringen und schlugen endlich die Boutonnière vor. Ehe der Patient sich zur Operation entschloss, wandte er sich im Mai 1873 nach Heidelberg an Herrn Prof. Simon und dieser sandte ihn mir wieder nach Frankfurt zu, damit ich die bereits mehrmals erprobte schrittweise Tunnelirung der Harnröhre vornehme.

Jetzt kann ich mich kurz fassen: Ich behandelte den Patienten in der geschilderten Weise; die Cur war schwierig und langwierig; es dauerte nahezu 5 Wochen, bis der Katheter in die Blase drang; es traten fast bei jeder Sitzung Blutungen auf, zweimal in der Zeit recht beunruhigende Schüttelfröste, gefolgt von eintägigem hohem Fieber, aber es endete Alles gut; der sehr heruntergekommene Patient erholte sich rasch, es traten nie mehr Harnbeschwerden ein; ich führte anfänglich ein um den anderen Tag, dann in immer längeren Zwischenräumen dicke Katheter bis zu No. 24 ein; dies setzte ich 6 volle Jahre bis an das Lebensende des Patienten, der an Lungentuberculose zu Grunde ging — im letzten Jahre etwa alle 14 Tage bis 3 Wochen — fort. Setzte der Patient, was ab und zu geschah, lange aus, dann war die Einführung des Katheters manchmal recht schwierig und verursachte leicht Blutungen, gelang aber doch bei einiger Geduld, besonders wenn ich, an der Strictur angelangt, eine Tour de maître machte; ganz glatt, wie bei normaler Harnröhre, liess sich der Katheter fast nie einführen, sondern an der Stelle der ehemaligen Strictur stiess ich auf ein Hinderniss und musste dann gewöhnlich der Katheterspitze eine leichte seitliche Wendung nach rechts geben, um den Katheter in die Blase gleiten zu lassen. In den letzten 5 Wochen vor dem Tode hatte ich den Patienten nicht mehr katheterisirt, das Uriniren machte ihm derzeit keine Beschwerden; während

des Schlafes lief nicht selten unwillkürlich Urin in's Bett, ein Ereigniss, das, wie ich jetzt erfuhr, sich auch früher im Schlafe öfter zugetragen hatte, besonders wenn der Patient am Abend viel getrunken hatte. Bei der Obduction dieses Patienten fand ich endlich Gelegenheit, das anatomische Resultat einer auf die beschriebene Art behandelten Strictur kennen zu lernen und wurde durch dasselbe in hohem Grade überrascht. Ich hatte zwar das die Harnröhre stricturirende Gewebe durchstossen, jedoch so, dass der feine noch bestehende Canal (Taf. III. Fig. 6—3) nicht in die Bohröffnung fiel; ferner war ich bei dem weiteren Vordringen mit dem Katheter nicht in das Lumen des hinter der Strictur gelegenen normalen, noch 7 Ctm. langen Harnröhrenstückes gelangt, sondern hatte, wie Sie mit einem Blick auf das Präparat*) und die naturgetreue Zeichnung erkennen, einen vollkommen neuen, 7 Ctm. langen Canal (Fig. 6—4) gebohrt, der rechts unmittelbar neben der Harnröhre, nur durch deren Schleimhaut getrennt, diese gewissermassen abhebend, hinlief, ohne auch nur an einem Punkte mit ihr zu communiciren, einen Canal, dessen Innenwand glatt und, wie mir scheint, mit Epithel bekleidet ist. Der Canal, vor der Strictur (4 a.) beginnend, stellt sich als Fortsetzung des vorderen Harnröhrenstückes und seine Einmündungsöffnung in die Blase (4 b.) als ein ovaler, dicht hinter und rechts von derjenigen der normalen Harnröhre in die Schleimhaut der Blase übergehender Ring dar.

Durch diesen neugebildeten Canal hatte ich den Patienten während 6 Jahren etwa 200 Mal mit Kathetern bis zu No. 24 katheterisirt; und hat der Patient im kräftigen Strahl urinirt; vermuthlich passirte der Urin auch den ehedem gewohnten Weg durch die normale Harnröhre, sonst hätte sich wohl der feine Canal, der sich im narbigen Stricturengewebe erhalten hat — Sie sehen die feine durch denselben geführte Sonde (3) — geschlossen.

Dieses interessante Präparat legt mir die Vermuthung nahe, dass auch in den beiden anderen Fällen, in denen ich die schrittweise Tunnelirung in der Länge mehrerer Centimeter ausgeführt hatte, nicht bloss das feste narbige Gewebe der stricturirten Stelle gesprengt, sondern weiter hinten auch gesundes Nachbargewebe durchbohrt war, und dass ich endlich entweder wieder in die alte Harnröhre hineingelangt war, oder durch Ablösung der im häutigen und cavernösen Theil locker angehefteten Harnröhrenschleimhaut einen neuen Canal bis in die Blase gebohrt hatte, ähnlich, wie in vorliegendem Falle. Ich glaube dies annehmen zu müssen, weil das durchbohrte Gewebe streckenweise von verschiedener Consistenz war. Bei nicht sehr langen und festen Stricturen bin ich vermuthlich nach Sprengung des stricturirenden Gewebes sofort in den hinter der Strictur gelegenen Harnröhrencanal gelangt, indess kann

*) Das Präparat ist der Sammlung der Universitätsklinik in Berlin eingereiht.

ich diese Vermuthung glücklicherweise durch kein Präparat belegen. Es wird mir von grossem Interesse sein, wenn ich über den fraglichen Gegenstand hier Auskunft erhalten, insbesondere wenn ich erfahren kann, ob Präparate von Harnröhren bekannt sind, deren Stricturen in erwähnter Weise behandelt sind.

Wenn ich auch die besprochene Methode der Behandlung nach reichlicher Erfahrung für eine sichere und in der Mehrzahl der Fälle verhältnissmässig rasch zum Ziele führende halten muss, so fehlt mir doch der Muth, dieselbe unbedingt zu empfehlen; denn wenn es nicht gelingt, so vorzudringen, dass der noch bestehende feine Canal in die Bohröffnung selbst fällt, sondern wenn ein falscher Weg gebohrt wird, was, wie gesagt, bei sehr festen und namentlich langen Stricturen leicht vorkommen kann, dann muss dieser Weg entweder nach einer kurzen Strecke wieder in die Harnröhre einmünden, oder er muss doch, damit die Einmündungsstelle in die Blase in den Bereich der Muskelfasern des Sphincter fällt, so dicht neben dem ursprünglichen Harnröhrencanal fortlaufen und in die Blase münden, dass man glaubt, man sei im richtigen Canal. Diese Richtung aber so genau einzuhalten, mag nur gelingen, wenn man so viel Uebung im Katheterisiren hat, dass man eine nur wenig mehr abweichende Richtung vom normalen Wege sofort erkennt. Man wird dann eben nur die lose befestigte Schleimhaut ablösen und unmittelbar unter und parallel mit ihr vordringen. Die Methode hat ja im Princip Aehnlichkeit mit dem Cathétérisme forcé, aber sie enträth, in der geschilderten Weise ausgeführt, meiner Erfahrung nach, durchaus der jenem anhaftenden Gefahren. Es erübrigt mir, zum Schlusse noch zweier Punkte Erwähnung zu thun. Der eine betrifft die Epithelbekleidung des neuen Canals; ich weiss nicht, ob dies bei der Harnröhre oft beobachtet ist und hoffe auch hierüber Belehrung zu erhalten. Der zweite betrifft die Schlussfähigkeit der in die Blase mündenden Oeffnung des neuen Canals, die so vorzüglich war, dass sie 6 Jahre lang nicht versagte. Ich vermuthe, dass dies im vorliegenden Falle darauf zurückzuführen ist, dass die neue Oeffnung im Bereiche der Sphincterfasern liegt.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. VIII.

Figur 6.
1. Pars cavernosa urethrae.
2. Narbig verändertes Harnröhrenstück.
3. Feiner, durch das Narbengewebe ziehender Canal, das hintere Harnröhrenstück mit dem vorderen verbindend.
4. Das durch das Vordrängen mit dem Katheter gebildete neue Harnröhrenstück:
   a. dessen Beginn in der Harnröhre vor der Strictur,
   b. dessen Einmündungsöffnung in die Blase.
5. Einmündungsstelle der normalen Harnröhre in die Blase.
6. Hypertrophische innere Blasenwand.
7. Durchschnittsöffnung eines kleinen prostatischen Abscesses.

XX.

Vereinfachung der Dammplastik bei veralteten completen Dammrissen.

Von

Dr. M. Hirschberg

in Frankfurt a. M.*).

(Hierzu Taf. VIII. Fig. 1—5. und Holzschnitte.)

M. H.! In den sechziger Jahren versuchten sich nur wenige Chirurgen und Gynäkologen in der Operation des überhäuteten completen Dammrisses, und das Verdienst, dieser für so viele unglückliche Frauen so segensreichen Operation eine allgemeinere Verbreitung verschafft zu haben, gehört vor Allen Gustav Simon, der in Schrift, Wort und That für dieselbe wirkte. Ich hebe dies besonders hervor, da hie und da eine etwas laxe Praxis in der Wahrung dieser historischen Gerechtigkeit herrscht, und möchte hier gleicherzeit aussprechen, dass die Methode, die jetzt fast alle deutschen Operateure, mit wenig Ausnahmen, angenommen haben, d. h. die dreiseitige Anfrischung und dreiseitige Nahtanlegung von Simon (vergl. meine Beschreibung der Simon'schen Operationsmethode im Archiv für klin. Chirurgie. Bd. 15. S. 167 etc.) bis zu einem solchen Grade vervollkommnet ist, dass die winzigen Modificationen, die der Eine oder der Andere aus individueller Liebhaberei anbringt, ihn keinesweges berechtigen, die Methode als die seine zu bezeichnen, sondern dass der Name Gustav Simon's mit dieser Operation ebenso innig verwachsen ist, wie mit der Operation der Blasenscheidenfisteln.

---

*) Vortrag, gehalten am 3. Sitzungstage des Congresses, am 9. April 1880.

Man sollte nun glauben, dass nach den guten Resultaten, die die überwiegende Mehrzahl der deutschen Gynäkologen mit der Simon'schen Methode erzielt haben und täglich erzielen, die Angelegenheit erledigt sei. Dem ist jedoch nicht so, sondern es werden immer von Neuem Operationsmethoden beschrieben, und aus der Discussion über den Gegenstand in der gynäkologischen Section der letztjährigen Naturforscher-Versammlung in Baden-Baden erfahren wir, dass eine allgemein gültige oder allseitig befriedigende Methode noch keinesweges besteht. Ich würde mich von meinem Thema zu sehr entfernen, wollte ich auf die einzelnen Methoden näher eingehen; ich beschränke mich darauf, den augenblicklichen Standpunkt der Sache für die Herren, welche sich mit der Operation nicht eingehender beschäftigt haben, kurz zu skizziren.

Die von Langenbeck'sche Perinaeosynthese, eine genial erdachte, wahrhaft plastische Operation, konnte sich wegen der schwierigen Ausführung wenig Anhänger erwerben. In dem von Herrn Gueterbock im 24. Bande der klinischen Chirurgie gelieferten Beitrage zur Operation des veralteten Dammrisses kann ich nichts Anderes entdecken, als eine geringfügige Variation der von Langenbeck'schen Perinaeosynthese. Dazu kommt, dass die von Herrn Settegast in dem von Langenbeck'schen Archive mitgetheilten Resultate*), auf die Herr Gueterbock verweist und die selbst ein Meister, wie Wilms, mit der Operation erzielte, so unbefriedigend sind, dass schwerlich Jemand sich die Methode aneignen wird.

Nächst der Perinaeosynthese hätte ich der Heppner'schen

*) Da dies die erste bekannt gewordene grössere Reihe von Operationen ist, die durch Perinaeosynthese vollzogen, theile ich die Resultate kurz mit. Unter den von Herrn Settegast (Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 24. Heft 4) registrirten 14 Dammrissen befinden sich 11 alte, complicirte. Von den damit behaftet gewesenen Frauen sind nach der Operation zwei gestorben: eine an sept. Erysipel, eine an sept. Peritonitis. In vier Fällen misslang die Vereinigung durch die erste Operation ganz oder theilweise und musste die Heilung durch eine zweite Operation angestrebt werden in zwei Fällen, durch nachträgliche Cauterisation einer restirenden Fistel in einem Falle, das vierte Mal kam sie überhaupt nur partiell zu Stande. Endlich sind vier glatte Heilungen angeführt; nur ist es mir nicht verständlich, dass von einer prima intentio in 1½ Monaten die Rede ist. (Siehe Fall 11 und 14.) Eine erste Vereinigung bei einem Dammriss kommt entweder gar nicht zu Stande, oder man muss sie in den ersten 5—8 Tagen constatiren können. Ist sie bis zu diesem Zeitpunkte nicht eingetreten, und es kommt doch eine Heilung zu Stande, so kann dies nur auf dem Wege der Eiterung geschehen.

Operation zu erwähnen, bei der die Nähte in Achter(8)touren angelegt werden, während die Anfrischung ähnlich wie von Simon gemacht wird. Es ist mir nicht bekannt, dass trotz warmer Empfehlung Heppner's auch nur ein deutscher Operateur sich mit der gekünstelten und keine Vortheile gewährenden Naht befreundet hätte. Demnächst verdient die Methode Freund's unsere Beachtung, die besonders durch den Umstand besticht, dass sie den anatomischen Verhältnissen mehr Rechnung tragen will. Sie unterscheidet sich von der triangulären Vereinigung im Wesentlichen dadurch, dass im oberen Risswinkel die Anfrischungsfläche nicht spitz in der Mitte der hinteren Scheidenwand ausläuft, sondern dass aus dem freien Ende der Mastdarmscheidenwand ein zungenförmiger Lappen umschnitten und dessen Seitenränder an die rechts und links angefrischten Vaginalfalten genäht werden. Die Figur würde, wenn ich die Beschreibung Freund's recht verstehe, M-förmig sein. Nach Vereinigung des oberen Theiles des M bis zu dem horizontalen Striche tritt dann unten die bekannte dreiseitige Naht ein. Freund selbst operirt jetzt stets in der angegebenen Weise, und auch andere Operateure haben sich in der Operation mit Glück versucht. Ihre Ausführung scheint mir nicht schwieriger, als die Simon'sche Operation, und ich zweifle nicht daran, dass geübte Operateure mit derselben gleich gute Resultate erzielen werden. Eine grössere Reihe von Fällen, die nach der Methode operirt sind, ist jedoch bisher noch nicht veröffentlicht.

Das Streben aller Operateure, die der beregten Operation ihre Aufmerksamkeit zugewendet haben, ging dahin und muss dahin gehen, sie so sicher zu gestalten, dass die mit Recht gefürchteten Scheidenmastdarmfisteln nicht zurückbleiben; der Damm kommt leicht zur Heilung, ebenso der obere Theil der Mastdarmscheidenwand, gleich, nach welcher Methode man operirt und mit welchem Materiale man näht. Aber gerade über dem Damm bleiben leicht Oeffnungen, die selbst bei dem Umfange von der Grösse einer Erbse ebenso lästig für die Patientinnen sind, wie die Cloaken, die sie hatten, ja noch lästiger, da Frauen, die längere Zeit einen completen, selbst hohen Dammriss hatten, in der erfindungsreichsten Weise durch Zuhilfenahme von Nachbarmuskeln, es lernen, die Flatus zurückzuhalten, was ihnen nicht mehr gelingt, wenn das untere Mastdarmende geschlossen ist und darüber eine Oeffnung

von dem Mastdarme in die Scheide geht; da sie ferner früher es erlernt hatten, nicht zu dünnen Stuhl zurückzuhalten, während jetzt, gerade weil sie im Momente der Ueberraschung durch einen diarrhoischen Stuhl den Sphincter krampfhaft geschlossen halten, über demselben die flüssigen Faeces anstandslos in die Scheide dringen und dort verweilen. Darum halte ich auch nichts von den hie und da berichteten „partiellen" Heilungen*). Eine Heilung kann ich nur dann anerkennen, wenn jede, auch die feinste dauernde Communication zwischen Mastdarm und Scheide fehlt.

Welche Methode, so ist die Frage zu stellen, bietet nun die sicherste Garantie für eine solche Heilung? Und darauf ist zu antworten: Diejenige, bei der am sichersten eine prima intentio, eine Verklebung der Wundflächen ohne alle Eiterung zu Stande kommt. Mir däucht, es wurde bisher zu viel Gewicht auf die Herstellung der Form gelegt und darunter litt unmerklich die wichtigere functionelle Seite der Frage. Wir wollen doch am Damm nicht den kosmetischen, sondern lediglich den functionellen Störungen abhelfen, und ich verzichte gern auf eine Wiederherstellung in Bezug auf die Form, wenn darunter die anzustrebende prima intentio, d. h. die sichere Beseitigung der Functionsanomalieen, gefährdet ist; um so mehr verzichte ich darauf, als, wie ich Ihnen noch später auseinandersetzen werde, die Form des Dammes nach der endlichen Heilung den Hoffnungen des schönst angelegten Operationsplanes gar nicht entspricht. — Bei allen bisherigen Methoden der Operation ist nun eine wirklich primäre, ohne jegliche Eiterung zu Stande kommende Vereinigung der Wundflächen selten und fast nur bei schmalem Damme zu erzielen. Eine vollkommene Verklebung zweier so breiter Wundflächen, wie sie die üblichen Anfrischungsflächen ergeben, noch dazu zweier Flächen, denen eine feste Unterlage fehlt, die sich falten können und müssen, ist nur ausnahmsweise zu erwarten; dazu kommt die grosse Anzahl der Fäden, die durch die Wundflächen dringen, und die, wenn auch vom besten Material, doch als Fremdkörper inmitten der Wundfläche eine prima reunio stören; ferner die bei sorgfältiger Blutstillung oft unvermeidlichen Unterbindungen und Torquirungen von Gefässen inmitten der Wundflächen; ferner kleine Blutlachen, die

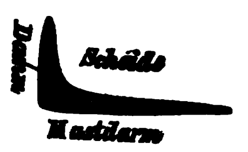
*) Dieses partiell bezieht sich dabei stets auf das Restiren von Mastdarmscheidenfisteln oder Spalten.

durch nachträgliches Aussickern capillären Blutes zwischen den breiten Wundflächen noch Platz haben, kurz eine Menge Dinge, die das Ausbleiben einer vollkommen primären Verklebung auf das Ungezwungenste erklären.

Und in der That tritt auch in den meisten Fällen die Heilung derart ein, dass die durch die Naht genau aneinander gepressten Wundränder in Mastdarm, Scheide und besonders am Damm prima intentione grössten Theils heilen, dass das zwischen den Wundflächen ausgesickerte Blut, oder der mittlerweile zwischen denselben sich bildende Eiter den Ausweg sucht, wo er ihn am leichtesten findet, meistens nur nach der Scheide, seltener auch nach dem Damm; daher wird auch bei der Nachbehandlung die in Folge dessen nothwendig werdende Ausspritzung urgirt. Ich habe eine grosse Anzahl solcher Heilungen, die zu den vollkommensten gerechnet werden, bei den von Simon operirten Patientinnen und bei meinen eigenen vor Jahren beobachtet; Freund, den ich über diesen Punkt befragte, hat mir ebenfalls eingestanden, dass eine vollkommen primäre Vereinigung, ohne alle Eiterung, auch bei seiner Operation selten vorkommt. Ich habe auch andererseits wieder gesehen, dass bei der sorgsamsten Anfrischung und Nahtanlegung, wie sie Simon mit bewundernswerther Ausdauer machte, der gehoffte Erfolg ausblieb, Spalten und Fisteln in der Mastdarmscheidenwand in Folge dieser Eiterung sich bildeten, und wenn das Simon auch nur in den seltensten Fällen begegnete, dann wird es anderen Operateuren, die weniger Uebung haben und weniger peinlich diese Operation ausführen, sicherlich noch häufiger vorkommen. Deshalb legte ich mir bereits vor Jahren die Frage vor, ob man nicht so operiren könnte, dass eine Eiterung überhaupt nicht zu Stande komme und die prima intentio die Regel sei. Die Frage war gelöst, wenn man vom oberen Risswinkel bis zur Dammgrenze zu beiden Seiten schmale, durch eine Naht umgreifbare Wundflächen anlegte; freilich musste man alsdann auf die so schöne, durch die bekannte Schmetterlingsfigur (vergl. Taf. VIII. Fig. 1) illustrirte Dammform verzichten und sich mit der Herstellung des Mastdarmes und eines schmalen Dammes begnügen. Durch zahlreiche Beobachtungen bin ich aber zu der Ueberzeugung gekommen, dass dabei die Einbusse nur eine sehr geringe ist. Untersucht man nämlich Frauen, bei denen alte complete Dammrisse durch die

Operation geheilt sind, dann überzeugt man sich fast ausnahmslos, dass der wirkliche Damm in seiner Form gar nicht der bei der Operation angelegten Dammfigur entspricht, sondern man findet fast immer einen engen Scheideneingang, einen wohl breiten, aber dünnen Damm und darüber das untere Ende der Mastdarmscheidenwand ebenfalls dünner, als man erwartet; man findet nicht die Figur a, sondern Figur b. Es sind also die breiten Anfrischungs-





flächen durch eiterige Schmelzung und nachträgliche Narbencontraction sehr schmal geworden, und doch ist das Resultat ein durchaus zufriedenstellendes, denn es ist vollkommener Mastdarmschluss und ein breiter Damm gewonnen, ja mitunter ist dieser unliebsam breit geworden und bietet für die eheliche Zufriedenheit oder für eine in der Folge zu erwartende Entbindung solche Unzuträglichkeiten, dass man sich genöthigt sieht, den mühsam hergestellten Damm durch einen Einschnitt zu verschmälern. Giebt man es nun von vorneherein auf, einen zu breiten Damm*) zu bilden — wenn es, aus welchem Grunde immer, wünschenswerth ist, lässt sich dies ja später nachholen — dann ist das Problem der Dammoperation gelöst, welches ich mir stelle, dann können wir eine prima intentio in des Wortes strengster Bedeutung erzielen. Dieser theoretischen Anschauung, die sich bei mir noch mehr befestigte, als ich jene Fälle Simon's, in denen ein Misserfolg verzeichnet war, streng analysirte, habe ich seit fünf Jahren praktisch Ausdruck gegeben. Zwölf Fälle habe ich seitdem so operirt, dass ich auf die herkömmlich breite Anfrischungsfläche des Dammes verzichtete und die Anfrischung vom oberen Rissende bis zum Damm nur so breit machte, dass ich mit einer Nahtreihe die Wundflächen aneinander bringen konnte. Im oberen Winkel frische ich die Schleimhaut noch flach an und nähe auch wie früher (vergl. meine Be-

---

*) Sehr häufig wird der Damm bei der üblichen Methode der dreiseitigen Naht breiter plastisch hergestellt, als die ursprüngliche Dammform es erfordert.

schreibung der Simon'schen Operation im Archiv für klin. Chirurgie. Bd. 15) weiter nach unten, nach dem Damme zu lasse ich jedoch die Schenkel des Anfrischungsdreiecks, die der Scheiden- und Mastdarmlinie entsprechen, nicht mehr so stark divergiren, wie dort angegeben (s. Fig. 1. Taf. VIII.), sondern fast parallel zum Damm hinlaufen (s. Fig. 3. Taf. VIII.). Durch eine einzige Nahtreihe (Fig. 3. s^3—s^8) werden die beiderseitigen Wundflächen vereinigt; die Nadel wird etwa zwei Millimeter vom wund gemachten linken Schleimhautrande der Scheidenschleimhaut ein- und ganz nahe dem entsprechenden Mastdarmschleimhautrande herausgeführt, umgreift also die ganze Wundfläche, und eben so auf der anderen Seite in umgekehrter Richtung, und wird in der Scheide geknotet; die einzelnen Fäden folgen sich in einer Entfernung von einem halben Centimeter und werden bis nahe an die Dammlinie fortgeführt, wodurch die Dammhautränder ganz dicht neben einander gebracht werden; jetzt werden noch 2—3 oberflächliche Dammnähte, die eine davon in den Winkel zwischen Mastdarm und Damm gelegt. In zehn von den zwölf so operirten Fällen, die fast alle zu den schwierigeren gezählt werden, da die Risse hoch hinauf gingen, ist vollkommene prima intentio eingetreten, vollkommene Schlussfähigkeit des Afters und ein so genügend breiter Damm, dass ich nie nachher Veranlassung fand, denselben zu verbreitern. Darunter befand sich ein Fall, der von einem anderen Operateur einmal, zwei Fälle, die von anderen Operateuren je zweimal ohne Erfolg operirt waren. Nur in zwei Fällen waren ganz kleine Fadenspalten über dem Damm zurückgeblieben, die beide durch drei- bis viermalige Cauterisation mit einer glühenden Nadel heilten. Der eine dieser beiden Fälle war für eine Dammnaht sehr ungünstig, weil die Frau im Laufe eines Vierteljahrs von einem anderen Operateur bereits zweimal ohne den geringsten Erfolg operirt war, und weil dabei theils durch eine unzweckmässige breite und tiefe Anfrischung, mehr noch durch lange Eiterung und Nekrotisirung von Damm- und Scheidengewebe, der Defect so gross war, die Narbenfläche so tief lag, dass ich kaum noch hoffen durfte, einen schlussfähigen Mastdarm herzustellen. (Ich zeige Ihnen die Photographie von diesem Falle vor und nach der Operation.) In dem anderen Falle — es war einer meiner ersten so operirten Fälle — handelte es sich auch um einen sehr hohen Riss, bei dem

ebenso, wie im vorigen Falle, die Spannung bei der Aneinanderbringung der Wundflächen so stark war, dass eine Naht durchschnitt.

Von einer eigentlichen Wundnachbehandlung kann unter solchen Umständen gar nicht mehr die Rede sein. Scheideneinspritzungen werden nicht gemacht, weil ja nichts fortzuspülen ist; es müsste denn sein, dass sie wegen Cervical- oder Vaginalkatarrh nothwendig sind. Im Uebrigen vertrete ich betreffs der Nachbehandlung noch ganz den von mir vor 8 Jahren in dem erwähnten Aufsatz urgirten Standpunkt: Die Frauen liegen 8—10 Tage zu Bett, werden nur katheterisirt, wenn und so lange sie nicht selbst Urin lassen können, erhalten in den ersten 8 Tagen flüssige, weiche Kost und jeden zweiten Tag ein Abführungsmittel; am 5. bis 6. Tage entferne ich die Dammfäden, die Scheidenfäden nach 8—10 Tagen oder noch später. In allen zwölf Fällen habe ich weder bemerkenswerthe Temperatursteigerungen verzeichnet, noch irgend eine accidentelle Wundkrankheit, was wiederum bei vollkommen primärer Heilung eigentlich selbstredend ist. — Man kann bereits nach 3—4 Tagen wissen, ob eine vollkommen primäre Verklebung der Wundflächen eingetreten ist, denn es gehen die Flatus regelmässig per anum ab; nehmen dieselben vom 3. oder 4. Tage aber ihren Weg durch die Scheide, dann ist damit noch nicht erwiesen, dass die prima intentio ausgeblieben. In 4 oder 5 meiner Fälle drangen, vom 3. bis zum 6. Tage etwa, hie und da Flatus durch Fadenlöchelchen neben den Fäden vorbei durch die Scheide; aber ohne weiteres Hinzuthun und ehe ich noch die Fäden aus der Scheide entfernte, schwand dieses die Patientinnen beunruhigende Geräusch, und beim Herausnehmen der Fäden liess sich nicht die feinste Communication nachweisen, wenn ich Wasser in den Mastdarm spritzte. Gehen aber schon in den ersten Tagen fast alle Flatus durch die Scheide und nicht durch den Mastdarm fort, was ich bei der dreiseitigen Naht öfter beobachtete, dann muss man fast mit Bestimmtheit eine restirende Fistel gewärtigen, die sich auch bald durch Eindringen von dünner Kothflüssigkeit in die Scheide kundgiebt. In zwei Fällen sind, was ich bereits erwähnt habe, auch feine Fadenspalten zurückgeblieben, die häufig Flatus durchpassiren liessen. Sie wurden durch mehrmalige in achttägigen Zwischenräumen wiederholte Cauterisation mit glühenden Nadeln beseitigt.

Es fragt sich nun, welche Vorzüge die Ihnen geschilderte Operation vor den bisher üblichen hat. Die Forderung, die man an eine neue Methode stellen darf, ist Sicherheit der Resultate bei möglichster Einfachheit der Technik. Um aber festzustellen, ob die mit einer neuen Methode erzielten Resultate gleich gut oder besser sind, als die Resultate, die mit der bisher geübten Methode erzielt sind, bedarf es der genauen Berücksichtigung so vieler Momente, dass die vergleichende Zusammenstellung der nur von einzelnen Operateuren veröffentlichten Resultate ganz werthlos erscheint. Es müsste in Rechnung gezogen werden die jeweilige Uebung und Geschicklichkeit der Operateure, die Individualität der Operirten, die Qualität der Dammrisse, ob durch lange Eiterung, durch vorhergegangene resultatlose Operationen schon viel Substanz verloren gegangen ist, die Art der Nachbehandlung und andere Dinge mehr, deren Feststellung unmöglich ist.

Ich kann zur Empfehlung der Methode nur versichern, dass ich bei Weitem bessere Resultate erzielt, als ich sie früher mit der dreiseitigen Naht hatte, besser, als sie Simon trotz seines meisterhaften Operirens erzielte. — Aber selbst, wenn die Sicherheit nur eine gleiche wäre, wie bei anderen Methoden, liegt doch ein Hauptvorzug in der grossen Einfachheit, die es einem in plastischen Operationen auch weniger Geübten doch ermöglicht, die Operation zu machen und eine Heilung zu erzielen. Einfacher ist die Anfrischungsfigur, ferner das Anlegen der Nähte, da die Mastdarmnähte, deren Anlegung wohl Jedem im Anfang Schwierigkeit gemacht hat, wegfallen, die viel geringere Anzahl von Nähten, die kürzere Zeitdauer; endlich beherrscht man jede Blutung sofort durch Compression der ganzen aneinander gepressten Wundflächen; dieser Vortheil ist nicht hoch genug anzuschlagen, denn es fällt dadurch das bei anderen Methoden recht oft nothwendige Torquiren und Unterbinden fort und man ist vor Nachblutungen geschützt, die z. B. bei 3 von den von Wilms operirten 11 Patienten vorkam und jedes Mal zur Lösung des Lappens führten und die sicherlich auch bei der dreiseitigen Anfrischung manchmal den Misserfolg verschulden. Durch die rasche Vereinigung der ganzen Wundflächen ist ferner jeder Infectionsgefahr vorgebeugt; dann entrathen wir jeder, die Operirten belästigenden Nachbehandlung, endlich ist die Entfernung der Scheidennähte wegen der guten Zu-

gängigkeit leicht zu bewerkstelligen. Der einzige Einwand, der gemacht werden könnte, ist das Aufgeben der normalen Dammform. Diese Einbusse ist von gar keiner Bedeutung, im Gegentheil spannt ein nach vorne zu weit angefrischter Damm manchmal so sehr, dass er durch Incision verschmälert werden muss.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. VIII.

Fig. 1. Schematische Zeichnung der Anfrischungsfläche des veralteten complicirten Dammrisses (Methode der dreiseitigen Naht):
s_1, s_2 oberflächliche, nur durch die Scheidenschleimhaut geführte, s_3, s_4 tiefere, die ganzen Wundflächen bis in den Mastdarm hinein eingreifende Scheidennähte.

Fig. 2. Ansicht der Anfrischungsfigur, nachdem die in Fig. 1. bezeichneten Nähte geknotet sind. Man sieht hier:
1) die tiefgreifenden Mastdarmnähte m_1, m_2, m_3,
2) die weniger tiefgreifenden Scheidennähte s_1, s_2, s_3,
3) die Dammnähte d_1 bis d_6.

Fig. 3. Schematische Zeichnung der Anfrischungsfläche des zerrissenen Dammes nach vereinfachter Methode:
1) s_1, s_3 oberflächliche oder Scheidenschleimhautnähte,
2) s_3—s_8 Scheidennähte, die die ganze Wundfläche umkreisen,
3) d_1 und d_2 Dammnähte. — ds Grenznaht am Scheidendammwinkel. — dm Grenznaht am Mastdarmdammwinkel.

Fig. 4. Sagittal-Durchschnitt des nach der Methode der dreiseitigen Naht vereinigten Dammes.

Fig. 5. Sagittal-Durchschnitt des nach vereinfachter Methode operirten Dammes.
M = Mastdarmscheidenwand, R = Rectum, U = Uterus, V = Vagina, H = Harnblase.

XXI.

Ueber Gummigeschwülste (Granulome, Syphilome).

Von

B. von Langenbeck*).

(Hierzu Taf. IX.)

M. H.! Die Gummigeschwülste sind bisher kaum als in das Gebiet der Chirurgie gehörig angesehen worden. Werden sie doch in der Regel durch Arzneimittel so leicht und sicher zum Verschwinden gebracht, dass wir sie gern in das Gebiet der Hautkrankheiten verwiesen sehen, oder sie der Sorge der Syphilidologen überlassen. Wenn auch Virchow sie, wie ich glaube, mit Recht den krankhaften Geschwülsten beizählt, so gleicht doch ihr äusserer Habitus in der Regel so wenig dem der anderen Geschwülste, und ist ihre Existenz und ihr Wachsthum doch ein so wenig selbständiges und von dem Besteheu der specifischen Infection so entschieden abhängiges, dass man eher geneigt sein könnte, die Gummigeschwülste als Producte einer specifischen Entzündung, als Infiltrate zu betrachten und sie aus der chirurgischen Geschwulstlehre zu verweisen.

Dennoch verdienen diese Geschwülste das Interesse der Chirurgen in hohem Grade, weil sie mit anderen Geschwülsten verwechselt, zu chirurgischen Eingriffen, ja zu lebensgefährlichen Operationen die Veranlassung geben können. Diese Gefahr ist um so grösser, weil zwischen der primären Infection und den sogenannten tertiären Formen alle Zwischenglieder fehlen können, und weil die

*) Vortrag, gehalten am 4. Sitzungstage des Congresses, 10. April 1880.

Syphilis, bei anscheinend tadellosem Allgemeinbefinden, eine lange Reihe von Jahren latent geblieben sein kann, um ohne nachweisbare Ursache plötzlich als Gummigeschwulst zu Tage zu treten. Der Chirurg wird um so leichter getäuscht, weil die Anamnese, sei es aus Unkenntniss und Vergesslichkeit des Kranken oder aus Scham, so häufig gar keine Anhaltspunkte bietet, und ich bin längst daran gewöhnt, auf die Versicherung des Kranken, dass eine Infection niemals stattgefunden habe, keine Rücksicht zu nehmen, wenn der syphilitische Ursprung einer Affection mir auch nur möglich erscheint.

Finden sich mehrere Gummigeschwülste gleichzeitig vor, wie es bei gummösen Affectionen der Lymphdrüsen, der Sehnen und der Knochen nicht selten der Fall ist, oder sind Spuren früher bestandener Syphilis nachweisbar, so wird eine Verwechselung mit anderen Geschwülsten nicht so leicht vorkommen. Wenn aber bei relativ guter Gesundheit nur eine Geschwulst sich vorfindet und jede frühere specifische Erkrankung entschieden geleugnet wird, so ist es verzeihlich, wenn der Chirurg zum Messer greift und zu spät seinen Irrthum erkennt. Im Jahre 1850 consultirte mich ein 65 Jahre alter Herr wegen einer schmerzhaften Geschwulst auf der Mitte der linken Tibia. Die weiche, fast fluctuirende Geschwulst hatte den Umfang eines Taubeneis, wuchs unzweifelhaft aus dem Knochen hervor, den man in der nächsten Umgebung wallartig aufgetrieben fühlte. Die Geschwulst war in dem Grade schmerzhaft gegen Berührung, dass eine genaue Diagnose nur in der Chloroformnarkose möglich war. Aber auch diese Untersuchung lieferte kein weiteres Resultat, als dass die Geschwulst aus dem Knochen hervorgewachsen war; die Probepunction entleerte keine Flüssigkeit. Anderweitige Knochenauftreibungen waren nicht vorhanden, jede frühere Infection wurde bestimmt in Abrede gestellt. Die Entfernung der Geschwulst, wobei die nächste Umgebung des Knochens herausgemeisselt wurde, zeigte eine grauröthliche, halbklare, zähe sulzige, einem dicken Gummibrei nicht unähnliche Masse, in welcher nur ein feinkörniger Detritus nebst vielen Fetttröpfchen nachzuweisen war. Der Anfangs sehr gute Wundverlauf wurde am 8. Tage, nachdem der sehr unfügsame Patient grobe Diätfehler begangen hatte, durch einen Schüttelfrost und hohes Fieber unterbrochen. Die nun zufällig vorgenommene Untersuchung

der Schenkelbeuge ergab ausgedehnte Narben geheilter Bubonen. Pat. erlag der Pyämie, die Section wurde nicht gestattet; durch den Arzt des Pat. erfuhr ich später, dass derselbe 15 Jahre zuvor, an constitutioneller Lues leidend, in seine Behandlung gekommen und durch Inunctionen und Jodkali anscheinend geheilt worden war.

Es wäre also von der höchsten Wichtigkeit, Mittel zu finden, um die Gummigeschwülste mit Sicherheit erkennen zu können, was um so schwieriger sein wird, als ihnen characteristische Merkmale vielfach abgehen, und wir müssen leider bekennen, dass weder der äussere Habitus der Geschwulst, noch die sie begleitenden objectiven und subjectiven Erscheinungen vor diagnostischen Fehlern sicherstellen. Dazu kommt, dass der makroskopische und mikroskopische Befund der exstirpirten Geschwulst nicht immer so charakteristische Merkmale bietet, um Irrthümer mit Sicherheit auszuschliessen.

In den meisten Organen des Körpers tritt die gummöse Affection in zwei verschiedenen Formen auf: als mehr oder weniger diffuse gummöse Entzündung und als deutlich umschriebene Gummigeschwulst. Die erstere hat, wenn sie an den Prädilectionsstellen, z. B. im Bereich der Achillessehne, an der Sehne des Triceps brachii oberhalb des Olecranon vorkommt, die grösste Aehnlichkeit mit einer begrenzten phlegmonösen Entzündung, die, bei geringer Neigung sich über grössere Hautstrecken auszudehnen und in Eiterung überzugehen, beim Durchbruch durch die Haut Geschwüre mit gelblich-grauem, bleifarbenem Grunde hinterlässt, welche ein trübes, schleimiges Secret, aber so gut wie keinen Eiter absondern und, wenn sie heilen, strahlige, napfförmig eingezogene Narben hinterlassen.

Die begrenzte Gummigeschwulst dürfte wohl selten als vollkommen frei beweglich und als eine glatte Oberfläche darbietend zur Beobachtung kommen. Gummigeschwülste des Panniculus adiposus, die unter der Haut verschiebbar gewesen wären, qui roulent sous la peau, wie Lancereaux (Traité historique et prat. de la syphilis. Paris 1866. p. 216) sie schildert, habe ich niemals gesehen. Wo die Geschwulst an der Oberfläche des Körpers vorkam, mochte sie von den Muskeln und Sehnen, oder von den Blutgefässen ausgehen, war die Verwachsung mit den benachbarten Geweben stets eine ungewöhnlich feste und innige, so dass bei der

Exstirpation von einem Abstreifen mit dem Finger niemals die Rede sein konnte, weil feste, balkenartige, nur mit dem Messer trennbare Faserzüge überall von der Geschwulst ausgingen und sie mit den Nachbartheilen fest verlöthet hatten.

Die Gummigeschwülste sind in den meisten Fällen schmerzhaft, wenn auch in sehr verschiedenem Grade. Ganz indolente Gummigeschwülste habe ich bis jetzt nicht gesehen; stets war das Palpiren mit den Fingern den Kranken unangenehm, oft aber so unerträglich, dass die Untersuchung dadurch erschwert oder gar unmöglich gemacht wurde. Ob diese grosse Empfindlichkeit gegen Berührung nur davon abhängt, dass die Geschwulst zufällig mit einer Nervenfaser verwachsen ist, wie Lancereaux meint, lasse ich dahingestellt. In der oben S. 214 geschilderten Gummigeschwulst der Tibia war eine Verwachsung mit den Weichtheilen nicht vorhanden, die Geschwulst sass in einer Knochenhöhle und dennoch war sie so schmerzhaft wie ein Neurom. Ein anderes charakteristisches Merkmal der Gummigeschwülste ist die Art des Wachsthums. Dieses scheint in den meisten Fällen sprungweise zu geschehen, indem die längere Zeit unverändert gebliebene Geschwulst ohne nachweisbare Ursache plötzlich an Umfang zunimmt und dann auch in der Regel Entzündungserscheinungen darbietet. Dabei kann dann der frühere Geschwulstcharakter verloren gehen und das Bild einer unbestimmt begrenzten entzündlichen Infiltration an seine Stelle treten. Ein gleichmässig fortschreitendes Wachsthum, wie man es an den anderen Geschwülsten beobachtet, habe ich an Gummigeschwülsten bis jetzt nicht beobachtet. Virchow sagt (Die krankhaften Geschwülste Bd. II. S. 390): „der eigentliche Geschwulsthabitus tritt sehr in den Hintergrund bei den Granulomen. Niemals entsteht aus dem Granulationsgewebe eine Geschwulst im eigentlichen Sinne des Wortes.“ Diese Behauptung kann für den Chirurgen keine Geltung haben, denn die Granulome können, wie ich zeigen werde, den Umfang eines Tauben- und Gänseeies erreichen, ja ihn übertreffen und dann in ihrem äusseren Habitus den anderen Geschwülsten vollkommen ähnlich sein; vom Standpunkte der pathologischen Anatomie ist jener Ausspruch Virchow's vollkommen berechtigt. Denn niemals geht die grössere Gummigeschwulst aus einem Kern hervor, der, allmälig wachsend, an die Stelle der Gewebselemente tritt und sie in sich aufnimmt, sondern sie bildet stets ein Agglomerat kleinerer

Knoten oder Heerde, die durch mehr oder weniger verändertes Bindegewebe von einander getrennt sind. Diese Anordnung tritt besonders deutlich in den grösseren Gummigeschwülsten des Gehirns und in der sogen. Sarcocele syphilitica, der gummösen Affection des Hodens hervor, wo man das interlobuläre Bindegewebe oft von zahllosen Gummiknoten durchsetzt findet, war aber auch in den, weiter unten (Fall 6, 7) zu schildernden Gummigeschwülsten am Halse und in der Schenkelbeuge bestimmt nachweisbar. In diesem Heranwachsen der Geschwulst durch Agglomeration isolirter Knoten beruht auch wohl die unregelmässig höckerige Beschaffenheit ihrer Oberfläche.

Abgesehen von den weichen Gummigeschwülsten, welche, einer dicken Gummilösung nicht unähnlich, am ehesten mit Myxom verwechselt werden könnten, ist ihr Gefüge ein festes oder fest elastisches. Auf der Durchschnittsfläche zeigt die Geschwulst ein trübes, gelbliches Aussehen, eine trockene Beschaffenheit und ein brüchiges oder fest faseriges Gefüge. Makroskopisch würde sie am ehesten mit Fibrom und mit Carcinom verwechselt werden können. Die Gummigeschwülste sind arm an Blutgefässen. Mikroskopisch zeigen die dichteren Knoten, welche die Geschwulst zusammensetzen, reines Granulationsgewebe. Die Zellen desselben sind klein und zeigen die grösste Neigung zu fettigem Zerfall, so dass viele Stellen, besonders die Centren der einzelnen Knoten, nur aus einem feinkörnigen Detritus bestehen.

Sehr merkwürdig ist die Leichtigkeit, mit der selbst die umfangreichsten Gummigeschwülste nach Einleitung einer specifischen Behandlung zur Resorption gelangen, so dass in zweifelhaften Fällen die Diagnose ex juvantibus gestellt werden kann. Der innere Gebrauch des Jodkali, eine leichte Inunctionskur (1—2 Grm. Ungt. hydrarg. ciner. Abends eingerieben), oder auch beide Mittel gleichzeitig angewendet, bewirken manchmal überraschend schnell eine Verkleinerung der Geschwulst und eine Abnahme der Schmerzen. Ich würde jedoch rathen, diese Behandlung nur in den Fällen anzuwenden, wo die Wahrscheinlichkeit einer Gummigeschwulst vorliegt, und sie zu unterbrechen, wenn nach 8—14 Tagen eine erhebliche Besserung nicht eingetreten ist. Ich habe nämlich bei Carcinomen, namentlich bei Zungencarcinomen, in Folge der Inunctionen, die Anfangs sogar Erfolg zu haben schienen, bisweilen

ein rascheres Umsichgreifen und rapiden Zerfall der Geschwulst eintreten sehen.

Die Gummigeschwülste der Muskeln dürfen in sofern ein chirurgisches Interesse beanspruchen, weil sie einen grösseren Umfang erreichen und mit anderen Geschwülsten der Muskeln verwechselt werden können. Sie sind am häufigsten an den oberflächlich gelegenen Muskeln und an den Uebergangsstellen in ihre sehnigen Ansätze beobachtet worden. Ich habe vor Jahren ein Taubeneigrosses Gumma im rechten Kopfnicker, etwa 2 Zoll oberhalb seiner Insertion an das Sternum gesehen, welches gleichzeitig mit Ecthymapusteln und mit gummöser Orchitis bei einem 36 Jahre alten Manne sich unter reissenden Schmerzen entwickelt hatte. Ohne die anderen Erscheinungen von constitutioneller Syphilis würde es schwer gewesen sein, die ziemlich feste, mit dem Muskel bewegliche Geschwulst nicht für ein Fibrosarkom zu halten. Sie verschwand jedoch vollständig mit den anderen Erscheinungen im Laufe einer vierwöchentlichen Inunctionskur. Virchow beobachtete eine über Faustgrosse Gummigeschwulst in M. cucullaris (mündliche Mittheilung) und Ricord giebt (Clinique iconographique de l'hôpital des véneriens. Paris. 4. p. 118. Pl. 28 bis fig. 1), die Abbildung einer Taubeneigrossen Gummigeschwulst im M. tibialis postic. — Prescott G. Hewett (Transactions of the clinical society of London 1873. Vol. VI. p. 43) beobachtete eine grosse härtliche, auf der Oberfläche lappige, wenig genau begrenzte und in den Muskeln an der Innenseite des Oberschenkels tief eingebettete Geschwulst bei einem 35jährigen, stark gebauten, aber etwas verfallen aussehenden Manne. Seit einigen Monaten als kleiner Knoten entstanden, blieb die Geschwulst anfänglich stationär, wuchs dann aber rasch, schmerzte aber nicht. Man war schon geneigt, den Tumor für bösartig zu halten, als das gleichzeitige Bestehen von Drüsenanschwellungen in der Inguinalgegend den Verdacht auf Lues lenkte. Obwohl jede syphilitische Affection bestimmt geleugnet wurde, gab man Jodkali, welches die Geschwulst rasch zum Verschwinden brachte, unter sichtlicher Besserung des Allgemeinbefindens. — Sydney Jones beschreibt (Pathologic. Transactions. Vol. VII. p. 346. H. Senftleben, Archiv für klin. Chirurgie, Bd. I. Berlin 1861. S. 109) eine grosse Geschwulst des M. infraspinatus bei einem 30jährigen Manne, der 8 Jahre zuvor ein Geschwür am

Penis und einen Inguinalbubo, dann rheumatischen ähnliche Schmerzen in der Schulter und mehrere harte Knoten auf der Clavicula, dem Os frontis und auf der linken Thoraxseite gehabt hatte, die durch Gebrauch von Jodkalium und Sarsaparille beseitigt wurden. Die Geschwulst der Scapula entstand später, entwickelte sich unter heftigen Schmerzen in der linken Schulter in 14 Tagen zu bedeutender Grösse und verursachte die heftigsten nächtlichen Schmerzen. Die Geschwulst, der Fossa infraspinata aufsitzend, war ziemlich genau umschrieben, prominirte wenig über die Hautoberfläche, fühlte sich knotig an, bewegte sich mit der Scapula und mass $6\frac{1}{2}$ Zoll von oben nach unten, 8 Zoll vom inneren zum äusseren Rande. Die Geschwulst wurde exstirpirt und das Collum scapulae abgesägt! Die Untersuchung der Geschwulst ergab, dass sie lediglich den an die Scapula sich inserirenden Muskeln, namentlich dem M. infraspinatus angehörte, der in seiner ganzen Ausdehnung erkrankt war. Auch der genau geschilderte mikroskopische Befund entsprach durchaus dem des Granulationsgewebes, so dass über die Natur der Geschwulst kein Zweifel erhoben werden kann. Diesem interessanten Fall sehr ähnlich ist der nachstehende, von mir beobachtete.

1. Grosse Gummigeschwulst der linken Scapula mit Lipom verwechselt. Heilung durch Inunctionskur. (Hierzu Taf. IX. Fig. 1.)

Gottlob Schumacher, 25 Jahre alt, Drechslergesell aus G., wurde am 25. Juni 1860 der Klinik überwiesen mit der brieflichen Mittheilung seines Arztes, dass es sich um die Exstirpation eines Lipoms auf dem Schulterblatt handele. Der kräftig gebaute junge Mann zeigt eine blasse, erdfahle Gesichtsfarbe, behauptet aber stets gesund gewesen zu sein. Die Geschwulst, meinte er, habe sich nach einem Stoss gegen die Schulter entwickelt und sei vor etwa 5 Monaten als kleiner Knoten, dessen Sitz er nicht genau angeben kann, auf dem Schulterblatt entstanden, in der letzten Zeit unter heftigen Schmerzen rasch gewachsen. Eine syphilitische Infection wird von ihm entschieden geleugnet.

Auf der Rückseite des linken Schulterblattes findet sich eine ziemlich scharf begrenzte Geschwulst, welche die Fossa infraspinata einnimmt und sich etwa 6 Cmtr. hoch über das Niveau des Schulterblatts erhebt. Die Contouren der Scapula sind scharf gezeichnet, eine Auftreibung des Knochens ist nicht nachzuweisen. Die Geschwulst folgt den Bewegungen der Scapula, ist aber auf derselben nicht beweglich und unter der Haut nicht verschiebbar. Die Oberfläche der Geschwulst erscheint undeutlich gelappt, etwa wie aus dem Zusammenfliessen von 3 oder 4 verschiedenen Geschwülsten hervorgegangen.

Auf der Höhe der Geschwulst ist die Haut an 3 verschiedenen Stellen durchbrochen. Diese Hautgeschwüre haben gezackte, etwas unterminirte Ränder und einen gelblich grauen, glatten, glänzenden Geschwürsgrund, als wäre derselbe durch ein Stück necrotischer Fascie gebildet. In der Umgebung dieser Geschwüre, die ein spärliches, mehr schleimig-seröses Secret absondern, ist die Haut livide, phlegmonös geröthet und gegen Druck empfindlich. Da Bewegungen des Arms die Schmerzen steigerten und Pat. dadurch im Arbeiten gehindert wurde, so wünschte er dringend die Entfernung der Geschwulst.

Die ganze Beschaffenheit der Geschwulst, ihre feste Consistenz und ihre unbewegliche Verlöthung mit Haut und Schulterblatt musste die Annahme eines Lipoms mit Sicherheit ausschliessen. In der That glich auch das Leiden mehr einer umfangreichen Infiltration, als einer Geschwulst, so dass auch andere Pseudoplasmen nicht angenommen werden konnten. Erkrankung des Knochens konnte nicht nachgewiesen werden, die Sonde drang durch die ulcerirten Stellen nirgends in die Tiefe. Wenn es auch vorkommt, dass Lipome vereitern oder in Folge eines necrotischen Zerfalls ulceriren, so gewähren derartige Veränderungen doch ein wesentlich anderes Bild, indem im ersteren Falle eine reichliche Eiterung aus dem Lipom stattfindet, im letzteren ein tiefes, kraterförmiges mit necrotischen Geschwulstmassen belegtes Geschwür auf der Höhe der Geschwulst vorhanden zu sein pflegt. Zudem erinnerte das Leiden mich sofort an freilich sehr viel kleinere ulcerirte Gummigeschwülste, welche ich im Bereich der Achillessehne früher gesehen hatte. Meine Vermuthung, dass hier eine gummöse Affection vorliege, wurde zur Gewissheit, als das weitere Examen eine Anschwellung des linken Hodens und eine strahlige Narbe hinter Corona glandis herausstellte. Der Hoden war um die Hälfte grösser als der rechte, hart, mit höckriger Oberfläche und wenig schmerzhaft. Nunmehr gestand Pat. die vor 3 Jahren stattgehabte primäre Affection zu, behauptete aber, weder an Hautausschlägen noch an Schleimhautaffectionen jemals gelitten zu haben. Die nun eingeleitete Behandlung (Kali jodat. Inunctionen) hatte den Erfolg, dass schon nach 8 Tagen die Geschwulst der Scapula an Umfang abgenommen hatte und die Schmerzen sehr vermindert waren. Die Geschwüre heilten bei Fortsetzung der Kur ohne Abstossung von Gewebsmassen mit tiefen, deprimirten weissen Narben, die Hodengeschwulst verschwand und Pat. konnte, nach vierwöchentlicher Behandlung, am 31. Juli geheilt entlassen werden.

2. Gummigeschwulst (?) im M. biceps brachii mit Sarkom verwechselt. Heilung durch Jodkali.

Hauptmann von N., 36 Jahre alt, von gesundem blühenden Aussehen, kam im Juni 1879 in meine Behandlung. Nachdem längere Zeit ein Gefühl von schmerzhafter Spannung bei Armbewegungen, namentlich bei Streckung des Vorderarms vorausgegangen war, bemerkte Pat. vor 3 Wochen eine haselnussgrosse Geschwulst im unteren Dritttheil des rechten Oberarms, die unter Steigerung der lästigen Empfindungen sich rasch vergrösserte und nunmehr den Umfang einer Wallnuss erreicht hatte. Die Geschwulst sitzt im M. biceps

brachii, etwa 6 Cmtr. oberhalb der Ellenbogenbeuge, ist fest, beinahe hart anzufühlen, gegen Druck mässig empfindlich und bewegt sich mit dem Muskel. Eine Verwachsung mit der Haut war nicht vorhanden, war jedoch bei dem in letzterer Zeit schnelleren Wachsen der Geschwulst als in Kurzem bevorstehend vorauszusehen. Jede Infection wurde mit Bestimmtheit geleugnet, und ich hatte den Eindruck, den Versicherungen des Pat. Glauben schenken zu müssen. Am meisten geneigt, die Geschwulst für ein Myosarkom zu halten und die Nothwendigkeit einer Exstirpation voraussehend, hielt ich doch den Versuch, die Geschwulst zur Resorption zu bringen, für geboten. Ich liess die Geschwulst mit einem Empl. Galbani verdecken, besonders um die schmerzhafte Reibung der Kleidungsstücke zu verhindern, und verordnete das Jodkali zu 1,50 Grm. täglich. Die Schmerzen in der Geschwulst verschwanden bald, und nach Verbrauch von 50 Grm. Jodkali war an Stelle der Geschwulst nur noch eine Vertiefung im Muskel wahrzunehmen.

Die Gummigeschwülste der Zunge, eines vorwiegend muskulösen Organs, kommen uns wohl am häufigsten zur Beobachtung, weil die Kranken, gequält von der Besorgniss, an Carcinom zu leiden, chirurgische Hülfe suchen. Bei der diffusen gummösen Affection, und wenn die Zungenschleimhaut gleichzeitig mit erkrankt ist, unterliegt die Diagnose keinen Schwierigkeiten, selbst dann nicht, wenn frühere Syphilis geleugnet wird. In der mehr oder weniger geschwollenen Zunge findet man eine oder mehrere, dem Zungenrücken nahe liegende, rundliche, harte, nach dem Zungenrücken hin abgeplattete Geschwülste, auf welchen die Zungenschleimhaut spiegelartig glatt und glänzend aufliegt. Dabei kann die übrige Zungenschleimhaut eine warzige, rissige Beschaffenheit darbieten. Sie kommen stets in der Muskelsubstanz der Zunge, niemals in den sublingualen Geweben des Mundbodens vor. Sehr leicht ist aber die Verwechselung mit Carcinom, wenn eine harte Gummigeschwulst tief in der Zungensubstanz ihren Sitz hat und die Zungenschleimhaut gesund erscheint, und ich weiss kein sicheres Merkmal anzugeben, um in solchen Fällen die Diagnose sicher zu stellen. Andererseits können Gummata der Zunge mit Zungenabscessen verwechselt werden, und es ist mir dreimal begegnet, diese vermeintlichen Abscesse zu öffnen. Es wurde aber kein Eiter, sondern eine trübe, schleimige Masse entleert, deren mikroskopische Untersuchung leider nicht vorgenommen werden konnte.

Die Entstehung der Gummigeschwulst der Zunge aus mehreren confluirenden Heerden kann bei oberflächlichem Sitz der Affection charakteristisch sein und sollte vor Irrthümern schützen.

Aber auch in diesem Falle ist die Verwechseluug mit Carcinom mir einmal begegnet. Eine 35 Jahre alte Frau trug an der Zungenspitze eine harte, fast pilzförmig gestaltete Geschwulst, die aus der Zungensubstanz hervorragte und fast wie ein Appendix der Zunge erschien. Die übrige Zunge erschien vollkommen gesund, die Schleimhaut normal. Auf der Höhe der Geschwulst befanden sich drei kleine Geschwüre mit unregelmässigen, zerrissenen Rändern und gelblich-grauem Geschwürsgrunde. Die Geschwulst war gegen Berührung empfindlich. Ich hielt dieselbe für Carcinom und beabsichtigte die Excision mit dem Thermocauter. Zufällig wurde in Erfahrung gebracht, dass die Kranke bereits früher an constitutioneller Lues behandelt worden war und eine Inunctionskur durchgemacht hatte. Eine nochmalige Inunctionskur und Jodkali brachte nun die Geschwulst rasch zum Verschwinden.

Dass Gummigeschwülste der Zunge auch nach sehr langer Latenz der Syphilis auftreten können, zeigt der nachstehende Fall.

3. Isolirt stehende Gummigeschwulst in der Zunge. Heilung durch Jodkali.

Im Sommer 1872 kam ein sehr erfahrener, 50 Jahre alter Arzt in höchster Aufregung zu mir, um sich der Amputation der Zunge zu unterwerfen. Von sehr kräftigem Körperbau und von Krankheiten niemals heimgesucht, hatte er vor 2 Monaten zuerst spannende Schmerzen in der Zunge bekommen, die besonders nach längerem Sprechen und nach dem Essen sich bemerklich machten. Dann bemerkte er vor etwa 6 Wochen in der Zunge einen Knoten, der an Umfang rasch zunahm. Etwas nach links von der Mitte der Zunge befand sich eine harte, rundliche, bei der Berührung schmerzhafte Geschwulst von der Grösse einer Lambertsnuss. Die Zungenschleimhaut und die ganze übrige Zunge erschien vollkommen gesund. Meine Frage nach einer früher bestandenen specifischen Infection wurde dahin beantwortet, dass er genau vor 30 Jahren an einem Ulcus durum gelitten habe, welches durch regelrechte Behandlung geheilt worden sei. Irgend welche Zwischenglieder zwischen der primären Infection und der Zungengeschwulst waren niemals von ihm beobachtet worden, vielmehr habe er sich stets der besten Gesundheit zu erfreuen gehabt. Pat. gebrauchte nun eine Inunctionskur und Jodkali innerlich und konnte schon nach Ablauf von 5 Wochen mir mittheilen, dass die Zungengeschwulst spurlos verschwunden sei. Sein Wohlbefinden ist seitdem nicht wieder gestört worden.

Die exacte Diagnose wird noch erheblich erschwert durch die unzweifelhaften Beziehungen der syphilitischen Zungenaffectionen zum Zungencarcinom. Das Zungencarcinom ist sehr viel häufiger

bei Männern als bei Frauen, und bei den ersteren ergiebt die Anamnese, dass in der Mehrzahl der Fälle eine syphilitische Infection vorausgegangen ist. Besonders sind es nach meiner Erfahrung die vernachlässigten Fälle von Syphilis, welche zu Zungencarcinom disponiren. Kranke, welche jahrelang mit nicht geheilter Syphilis umhergehen und dabei in der Diät sich keinerlei Beschränkung auferlegen, werden schliesslich nicht selten von Zungencarcinom befallen. Ich besitze zwei Beobachtungen, wo das Zungencarcinom aus einer gummösen Affection der Zunge unmittelbar hervorging oder vielmehr sich unmittelbar an dieselbe anschloss, so dass Gummata und Carcinom zu gleicher Zeit beobachtet werden konnten. In dem einen Falle entstand bei einem 30jährigen Manne, der längere Zeit an verschiedenen Formen der constitutionellen Lues gelitten hatte, und bei dem Anschwellung der Lymphdrüsen am Halse und gummöse Glossitis noch bestand, eine harte Geschwulst in der Zunge. In der Voraussetzung, dass ein Gumma vorliege, wurde eine Inunctionskur eingeleitet. Dieselbe musste aber nach 8 Tagen bereits unterbrochen werden, weil unter den heftigsten Schmerzen und stetem Fiebern die ganze Zunge von der Induration ergriffen wurde. Grosse Dosen Jodkali blieben ebenso erfolglos. Es entstand nun ein Geschwür mit buchtigem Grunde und harten Rändern, welches sich schnell vergrösserte und den Mundboden mit ergriff. Die mikroskopische Untersuchung von den Rändern des Geschwürs entnommenen Fragmenten ergab, dass es ein Carcinom sei. Unter häufig sich wiederholenden Blutungen aus dem Zungengeschwür ging der Kranke nach vierwöchentlichem Aufenthalt in der Klinik an Inanition zu Grunde. Die Section konnte nicht gemacht werden. Die zweite Beobachtung ist folgende:

4. Sublinguales Carcinom mit gummöser Infiltration der Zunge.

N. aus H., 48 Jahre alt, grosser, kräftiger, aber blass aussehender Mann, Industrieller, will als Kind anämisch und schwächlich gewesen sein, entwickelte sich dann aber kräftig. 1854 zog er sich eine Gonorrhoe, 1857 Ulcera dura am Frenulum praeput. zu. Diese letzteren wurden mit äusseren Mitteln behandelt, heilten aber, während Pat. sich auf Geschäftsreisen befand und keine Diät beobachtete, nicht, sondern wurden sehr schmerzhaft. Die nun angewendeten Mercurialpillen brachten ebenfalls keine Heilung. Nachdem die Geschwüre 3 Monate lang bestanden, zeigte sich ein pigmentirtes Exanthem auf dem Körper. Jetzt wurde Decoct. Zittmanni und im Sommer

1858 Kreuznach gebraucht, worauf Heilung erfolgte. Aber schon im Winter zeigten sich platte Condylome am Anus und in den Mundwinkeln, diese besserten sich auf anhaltenden Gebrauch von Jodkali, verschwanden aber nicht ganz. 1863 verheirathet, wurde er Vater von 7 gesunden Kindern, von denen das jüngste $^3/_4$ Jahre alt ist. Bei mit geringen Unterbrechungen fortgesetztem Jodgebrauch traten 1864 Erscheinungen an der Zunge auf. Diese nahm ein rissiges, filziges Aussehen an, war etwas geschwollen, und es entstanden kleine, beim Essen empfindlich schmerzende Geschwüre an den Rändern der Zunge, ausserdem platte Condylome in den Mundwinkeln. Es wurden nun von 1866 an alljährlich Schwefelquellen in Anwendung gezogen, ausserdem wegen einer Leberanschwellung zweimal Kissingen gebraucht. Die Zungenaffection besserte sich dabei, verschwand aber nicht ganz. Die Zunge blieb geschwollen und die Condylome in den Mundwinkeln traten zeitweise wieder auf. 1879 traten überaus lästige Schmerzen im Munde und in den Ohren auf, wodurch die Nachtruhe häufig gestört wurde. Der Befund war nun folgender: Die Zunge ist etwas geschwollen, hat ein rissiges Aussehen mit fest anhaftendem gelblich weissem Belag. Mehrere harte Stellen sind am Rücken der Zunge durchzufühlen. Unter der Zunge befindet sich ein grosses mit callösen Rändern umgebenes Geschwür, welches gegen Berührung höchst empfindlich ist und, da die Zunge fast unbeweglich an dem Mundboden fixirt ist, der Mund nur wenig geöffnet werden kann, sich nicht übersehen lässt. An den Seiten des Halses befinden sich einzelne, gegen Druck empfindliche Lymphdrüsen. An verschiedenen Körperstellen, namentlich auf Brust und Rücken. besteht eine in concentrischen Kreisen gestellte Echthymaeruption. Obwohl die Besorgniss, dass ein Mundbodencarcinom vorliege, gerechtfertigt erschien. so drängten doch die noch verhandenen unzweifelhaften Erscheinungen von Lues zur Anwendung specifischer Mittel. Es wurde daher eine Inunctionskur begonnen und Jodkali innerlich gebraucht. Nach dreiwöchentlicher Anwendung dieser Mittel war die Hautaffection vollständig verschwunden und hatte auch die Zunge ein verändertes Aussehen angenommen. Die Zungenschleimhaut hat ihren filzigen Belag und ihr rissiges Aussehen verloren, erscheint glatt und gesund. Die früher von Härten eingenommene linke Zungenhälfte ist weich und sehr viel dünner, atrophisch geworden. Das Geschwür unter der Zunge hat an Umfang zugenommen und verursacht nach wie vor die heftigsten Beschwerden. Von demselben ausgehend erstreckt sich eine Härte bis zur Mitte der rechten Zungenhälfte, die Zunge ist an dem Mundboden unbeweglich fixirt geblieben. Das Geschwür ist ausserordentlich empfindlich gegen Berührung, die Ernährung sehr erschwert. Die Lymphdrüsen am Halse sind unverändert geblieben, eine hat sogar an Umfang zugenommen. Die mikroskopische Untersuchung eines von dem Rande des sublingualen Geschwürs entnommenen Stücks ergiebt Epithelialcarcinom.

Diese Beobachtungen zeigen, dass nach einer lange bestandenen gummösen Affection der Zunge Carcinom auftreten und unabhängig von jener sich weiter entwickeln kann. Es darf wohl

angenommen werden, dass die lange bestehende gummöse Glossitis das Irritament abgegeben hat, welches schliesslich zur Carcinombildung führt, etwa wie anhaltende Reizung der Zunge durch einen scharfen Zahn denselben Effect hervorbringen kann.

Ich gehe nun zu demjenigen Gegenstand über, welcher die eigentliche Veranlassung zu dieser Mittheilung gewesen ist, nämlich zu den Gummigeschwülsten der Blutgefässe.

Aus den schönen Untersuchungen von Virchow, Baumgarten (Virchow's Archiv Bd. 76. S. 268) u. A. ist es bekannt, dass die Arteriitis gummosa als obliterirende Entzündung der kleineren Hirnarterien nicht selten vorkommt. Aber auch an den grösseren Arterien, namentlich an der Carotis, ist die gummöse Arteriitis mit Ausgang in Obliteration beobachtet, jedoch niemals mit Bildung von äusserlich hervortretenden Geschwülsten, so dass diese ein chirurgisches Interesse hätten gewinnen können. Dass die gummöse Affection auch an der Aorta vorkommen kann und wahrscheinlich nicht selten zur Bildung von Aneurysmen Veranlassung giebt, zeigt ein von Virchow secirter Fall, in welchem gelbe Ablagerungen zwischen den Häuten der Aorta sich vorfanden. In der That konnte ich in einem Fall von Anenrysma der Aorta adscendens, in vier Fällen von Aneurysma des Arcus Aortae, etwa in der Hälfte aller von mir gesehenen Aorta-Aneurysmen nachweisen, dass die Kranken längere Zeit an Syphilis gelitten hatten, und es ist vielleicht die manchmal auffallend günstige Wirkung des Jodkalium auf Aneurysmen hierauf zurückzuführen.

M. Zeissl berichtet in einer sorgfältigen Arbeit über Syphiloma arteriarum (Wiener medicinische Blätter. 1879. No. 24—27) über einen in der v. Dumreicher'schen Klinik beobachteten Fall von Arteriitis syphilitica der Art. brachialis: „Ein 31 Jahre alter Mann, der 1868 syphilitisch inficirt gewesen war, bekam 1876 eine langsam zunehmende Geschwulst im Sulcus bicipitalis des linken Oberarms, welche ihm heftige Schmerzen verursachte. Vom Collum chirurgicum an bis zur Mitte des Oberarms reichte eine 8 Ctm. lange Geschwulst von der Dicke des Daumens. Die Geschwulst entspricht dem Lauf der Art. brachialis, lässt auf ihrer Oberfläche deutlich einige Höcker erkennen. Durch Einreibungen von Ungt. hydrarg. und inneren Gebrauch von Jodkali verkleinerte sich die

Geschwulst, die Arterie obliterirte schliesslich vollständig. Sehr ähnlich ist der folgende von mir beobachtete Fall:

5. Gummigeschwulst im Bereich der Arter. brachialis an der Innenseite des rechten Oberarms, Anfangs mit Neurom ververwechselt. Heilung durch Inunctionen und Jodkali.

Frau Knorr, 28 Jahre alt, consultirte mich am 12. Januar 1880 in meiner Wohnung wegen einer schmerzhaften Geschwulst an der Innenseite des rechten Oberarms. Ich fand an der Innenseite des Arms, etwa am Ende des oberen Drittheils, im Bereich des Nerv. medianus und der Arteria brachialis eine scharf begrenzte, rundlich oblonge Geschwulst von der Grösse einer Haselnuss. Die Haut auf derselben war von normaler Beschaffenheit, nicht geröthet. Die Geschwulst erschien hart, war aber gegen Berührung so empfindlich, dass eine Untersuchung unmöglich war. In der Meinung, ein Neurom des N. medianus vor mir zu haben, bestellte ich die Patientin nach der Klinik, um die Untersuchung in der Chloroformnarcose wiederholen zu können. Diese Untersuchung bestärkte uns in der Ansicht, dass ein Neurom des N. medianus vorliege, und es wurde der Pat. die Aufnahme in die Klinik empfohlen. Bei ihrer Aufnahme am 16. Januar fanden wir das Krankheitsbild erheblich verändert. Die Geschwulst hatte den Umfang eines Taubeneies erreicht, war aber weniger scharf begrenzt und von phlegmonös entzündeter Haut bedeckt. Die entzündliche Infiltration der Haut ging über die Grenzen der Geschwulst hinaus bis zur Mitte des Oberarms nach abwärts. Die Schmerzhaftigkeit der Geschwulst war dieselbe geblieben, im Bereich des N. medianus bestand Anästhesie. Unsere Vermuthung, dass eine Gummigeschwulst vorliege, wurde durch die Anamnese bestätigt.

Patientin ist von gesundem Aussehen und gut entwickelt und will in den Kinderjahren stets gesund gewesen sein, im 19. Jahre einen Typhus abdom. überstanden haben. Die im 14. Lebensjahre eingetretenen Menses waren stets reichlich und von achttägiger Dauer. Im 24. Jahre verheirathet, hat sie vier Mal, das letzte Mal Zwillinge, geboren. Das erste Kind starb 1 Jahr alt an Convulsionen. Dann folgte ein Abortus im vierten Monat der zweiten Schwangerschaft. Ein weiterer Abortus erfolgte im 6. Monat. Die Zwillingsgeburt erfolgte im Juli 1879 in der Charité, und die Untersuchung der Kinder ergab sofort die unzweifelhaften Zeichen angeborener Lues. Beide Kinder starben 8 und 11 Wochen nach der Geburt.

Pat. will nie syphilitisch inficirt gewesen sein und weder an Fluor alb., noch an Hautausschlägen gelitten haben, giebt aber an, dass der Mann früher syphilitisch gewesen sei.

Im December 1879 zeigte sich, nachdem Pat. längere Zeit an nächtlichen Knochenschmerzen gelitten hatte, und das Kopfhaar stark ausgefallen war, die Geschwulst an der Innenseite des rechten Oberarmes und wuchs unter zunehmenden Schmerzen zu der angegebenen Grösse heran.

Pat. wird einer Inunctionscur unterworfen (2,0 Ungt. hydrarg. Abends eingerieben) und nimmt innerlich Jodkali (2,0 pro die). Schon am 20. Januar,

nach dreitägiger Behandlung, zeigte sich eine Abnahme der Anästhesie des Arms. Die Geschwulst ist kleiner geworden und die Hautröthe auf derselben fast verschwunden. Nach 16 Einreibungen war von der Geschwulst keine Spur mehr wahrzunehmen. Am 7. Februar wurde Patientin als geheilt entlassen.

An den Venen scheinen Gummigeschwülste von grösserem Umfange bis jetzt nicht beobachtet zu sein, und auch von der diffusen gummösen Phlebitis liegen nur wenige Beobachtungen vor, was um so mehr auffallen kann, als die Venen doch weit mehr obliterirenden Entzündungen unterworfen sind, wie die Arterien. An der Vena portarum beobachtete Schüppel (Ueber Peripylephlebitis syphilitica. Arch. f. Heilkunde. I. Canstatt, Jahresbericht f. 1870. S. 461) Veränderungen, die als durch gummöse Periphlebitis veranlasst angesehen werden müssen. Bei 3 Neugeborenen, von denen 2 von nachweisbar syphilitischen Müttern zu früh geboren waren und die in den ersten Lebenstagen starben, stellte der Stamm der Pfortader am Eintritt in die Leber einen Strang von 1 Ctm. Dicke dar, dessen Lumen nur für eine Schweinsborste durchgängig war. Die um das Lumen zunächst liegende Gewebsschicht ist graugelb, trocken, opak, darauf folgt blasses, graues, saftiges, etwas transparentes Gewebe, das ohne scharfe Grenze in das Lebergewebe übergeht. Die Knoten und Stränge stimmten makro- und mikroskopisch mit den Gummata bei erwachsenen Individuen überein. Nabelvene und Arterie waren normal.

Eine diffuse gummöse Phlebitis und Thrombose der Schenkelvenen ist von Greenhow (Transactions of the clinical society of London 1873. Vol. VI., p. 143) beobachtet worden. Bei einem 33jährigen Kaufmann, der seit 2 Jahren an verschiedenen Formen secundärer und tertiärer Syphilis gelitten hatte, entstanden verschiedene Tumoren von Haselnuss- und Wallnussgrösse in den Wadenmuskeln, sodann Phlebitis der subcutanen Venen des Ober- und Unterschenkels. Die Extremität war geschwollen und bei Berührung schmerzhaft, die Venen fühlten sich wie harte Stränge an und schmerzten bei Berührung. Gleichzeitig bestanden Anschwellungen der Inguinaldrüsen und Ulcerationen im Rachen. Unter innerem Gebrauch von Jodkali verschwand die Venenthrombose mit den Muskelgeschwülsten in kurzer Zeit.

In den beiden von mir beobachteten Fällen von Granulom der

Vena jugular. communis und der Vena femoralis trat der Geschwulsthabitus äusserlich weit stärker hervor, als es bis jetzt bei gummösen Affectionen der Arterien beobachtet wurde. Auffallender Weise waren die entsprechenden grossen Arterienstämme in beiden Fällen gesund. In dem ersten Falle (No. 6) konnte der Tumor durch sorgfältige Zergliederung von der Carotis primitiva abgelöst werden, während die Vena jugularis commun. von den Geschwulstmassen dergestalt umwachsen war, dass sie in der Länge von etwa 6 Ctm. mit exstirpirt werden musste. In dem zweiten Fall (No. 7) schien auch die Art. femoralis so in die Geschwulst eingebettet zu sein, dass ich mich mit der partiellen Exstirpation der Geschwulst begnügen zu müssen glaubte. Die Section ergab jedoch, dass die Art. femoralis nur durch die Geschwulstmassen von der Vene um etwa 4 Ctm. weit abgedrängt, mit denselben nicht verwachsen und in ihren Häuten gesund war. In beiden Fällen schien das Granulom von dem die Vene umgebenden Bindegewebe und von der äusseren Venenhaut ausgegangen zu sein, gleichzeitig war jedoch auch die innerste Venenhaut krankhaft verändert, morsch und brüchig geworden, und es fand sich ein fest adhärenter, weisslichgrauer, völlig entfärbter Thrombus vor, von welchem das Venenlumen beinahe vollständig ausgefüllt wurde.

6. Gummigeschwulst an der rechten Seite des Halses. Exstirpation der Geschwulst mitsammt der Vena jugul. communis. Heilung.

Revolinska, Riemerfrau aus Lobsens (Prov. Posen), 53 Jahre alt, wurde am 18. November 1876 in die Klinik aufgenommen. Die wenig intelligente Pat. hat vor vielen Jahren längere Zeit hindurch an Fluor alb. gelitten, vor 5 Jahren Variola überstanden. Die Eltern sind schon vor längerer Zeit gestorben, der Vater angeblich an Carcinoma ventriculi. Von den 11 Kindern, welche Pat. geboren, leben noch 5. Vor etwa 4 Monaten bemerkte Pat. eine bohnengrosse Anschwellung an der rechten Seite des Halses, in der Höhe des Kehlkopfes, die langsam wuchs, bei Berührung schmerzte, das Athmen und Schlingen aber nicht behinderte.

Pat. ist mager, von bleichem Aussehen, kleiner Statur. Auf der rechten Seite des Halses in der Höhe des Ringknorpels befindet sich eine hühnereigrosse Geschwulst von fester Consistenz. Die Geschwulst ist mit der Haut und mit dem Kopfnicker verwachsen, mit diesen Theilen verschiebbar, aber möglicherweise mit tieferen Theilen adhärent. An der höchsten Stelle der Geschwulst ist die Haut geröthet. Spontane Schmerzen fehlen, doch verursacht die Berührung der Geschwulst Schmerzen. Anschwellung der Lymphdrüsen

am Halse ist nicht vorhanden. Die Diagnose glaubte ich auf Carcinom stellen zu müssen.

Operation 22. November. Ein in der Richtung des Kopfnickers geführter Hautschnitt legt die Geschwulst frei, die durch zahlreiche von ihr ausgehende, sehr feste Gewebsstränge mit der Halsfascie, dem Kopfnicker und den tiefergelegenen Theilen fest verwachsen ist. Alle diese Adhärenzen mussten mit dem Scalpell getrennt werden, an keiner Stelle gelang es durch Abstreifen mit dem Finger die Geschwulst frei zu machen. Unter sehr mühevoller, zeitraubender Zergliederung wurde endlich die Carotis communis freigelegt, und es gelang, dieselbe unverletzt von der Geschwulst abzulösen. Bei dem Bemühen, die Vena jugularis communis in derselben Weise frei zu legen, entsteht ein Einriss in der Vene am unteren Ende der Geschwulst, und es zeigt sich, dass das Gefäss von den Geschwulstmassen vollständig umwachsen ist. Die im Augenblicke des Einreissens eintretende Blutung aus dem centralen Venenende wird durch Fassen mit der Schieberpincette sofort gestillt. Es wird nun die Vena jugularis unterhalb und oberhalb der Geschwulst unterbunden und mit dieser exstirpirt. Der durch die Operation freigelegte N. vagus erschien gesund.

Die Wunde wird durch Suturen geschlossen und, nachdem in den unteren Wundwinkel ein Drainrohr eingelegt worden, mit Carboljuteverband bedeckt.

Da der Blutverlust bei der Operation nur unbedeutend gewesen war, so fühlte Patientin nach derselben sich nur wenig erschöpft. Bei täglichem, unter Spray vorgenommenen Verbandwechsel heilte die Wunde in der Tiefe grösstentheils durch unmittelbare Verklebung, von den Hauträndern aber stiess sich da, wo die Haut mit der Geschwulst fest verwachsen gewesen war, ein schmaler Hautsaum gangränös ab. In den ersten 3 Tagen nach der Operation fieberte Pat. lebhaft, mit Temperaturen von 39—39,5. Am 9. Tage war die Temperatur wieder normal. Am 23. December war die Wunde vernarbt, und wurde Pat. bei gutem allgemeinen Wohlbefinden in ihre Heimath entlassen.

Die exstirpirte Geschwulst, durchschnitten, war von gelblich grauer Färbung, festem, aber ziemlich bröckligem Gefüge und sehr arm an Gefässen. Ein Saft liess sich aus derselben nicht ausstreichen. Die Venenhäute sind in der Geschwulst noch deutlich zu erkennen, aber so brüchig geworden, dass sie zerreissen, sobald man die Geschwulst von ihnen abzulösen versucht. Mit der inneren Venenhaut fest verwachsen findet sich ein vollkommen entfärbter, fest adhärenter Thrombus. Die von Hrn. Dr. Georg Wegner (jetzt dirigirendem Arzt des städtischen Krankenhauses in Stettin) vorgenommene mikroskopische Untersuchung ergab, dass die Geschwulst aus Granulationsgewebe bestand, eine Diagnose, die auch von Herrn Geheimrath Virchow bestätigt wurde.

Da es bekanntlich schwer ist, die Gummigeschwülste von einigen Sarcomen mit Sicherheit zu unterscheiden, anderweitige Erscheinungen von constitutioneller Lues bei der Patientin nicht vorhanden waren, auch die Anamnese in dieser Beziehung keine sicheren Anhaltspunkte ergab, so musste es immer noch zweifelhaft bleiben, ob die Geschwulst in der That auf constitutionelle Lues zurückzuführen und als Gummigeschwulst (Syphiloma) aufzufassen sei.

Ich wandte mich daher an den Kreisphysikus in Lobsens, Herrn Dr. Wilke, mit der Bitte, mir über die Vita anteacta und über den Gesundheitszustand der Rewolinska nach der Operation Auskunft zu geben. Herr Dr. Wilke hatte die Güte im Februar 1880 mir Nachstehendes mitzutheilen:

„Nachdem ich eben die Rewolinska untersucht habe, beeile ich mich über den Zustand derselben, wie folgt, zu berichten. Ich hielt die Halsgeschwulst ebenfalls für Carcinom und glaubte auch, dass ein Recidiv nicht ausbleiben werde. In der That schien dieses im Winter 1878 sich einstellen zu wollen. Die Pat. stellte sich mir damals mit dick angeschwollener Zunge und einem tiefen Ulcus auf der Rückenfläche derselben, sowie mit Ulcerationen des weichen Gaumens vor. Letztere nahmen an Ausdehnung und Tiefe rasch zu, so dass die Gaumenbögen vollständig zerstört wurden, während das Geschwür der Zunge keine Neigung zur Vergrösserung zeigte. Die von mir verordneten Gurgelwässer hat die Patientin, wie sie mir heute versichert, nicht angewendet, sie hat überhaupt keine Mittel gebraucht, und dennoch sind diese ausgedehnten Verschwärungen vollständig geheilt und vernarbt, natürlich mit Hinterlassung bedeutender Defecte und sehr lästiger Schlingbeschwerden."

„Im vorigen Sommer (1879) bildete sich auf der linken Wange eine taubeneigrosse schmerzlose Geschwulst, welche sich röthete und zu einem tiefen Ulcus öffnete. Auch dieses heilte ohne alles ärztliche Zuthun unter Anwendung von Hausmitteln, mit Hinterlassung einer tiefen strahlenförmigen Narbe. Gegenwärtig sind die Halsdrüsen linkerseits bis Wallnussgrösse angeschwollen und unter dem Kinn liegt ein Paket haselnussgrosser Drüsen."

„Syphilis wird entschieden geläugnet. Ich kenne die Patientin seit 14 Jahren, und ist sie früher nie krank gewesen. Ihr Mann ist gesund und kräftig, die von ihr geborenen Kinder sind sämmtlich gesunde, kräftige Leute."

Nach diesen höchst interessanten Mittheilungen ist es wohl kaum zu bezweifeln, dass die 1876 von mir exstirpirte Halsgeschwulst syphilitischen Ursprungs gewesen ist, denn die bei der Revolinska 1878 aufgetretenen Ulcerationen der Zunge und des Gaumensegels, die 1879 auf der linken Wange entstandene Taubeneigrosse Geschwulst, welche in Eiterung überging und mit tiefer, strahlenförmiger Narbe heilte, die Lymphdrüsenschwellungen, welche noch zur Zeit der Berichterstattung bestanden — alle diese Erscheinungen sind doch nur durch die Annahme zu erklären, dass die Revolinska an constitutioneller Syphilis gelitten habe und noch leide.

Auffallend bleibt aber immer der eigenthümliche Verlauf der Krankheit und besonders das lange Fehlen aller localen Erscheinungen. Nehmen wir an, dass die primäre Infection mit dem „vor vielen Jahren bestandenen Fluor alb." zusammenfällt und dass der Tod von 6 Kindern auf constitutionelle Syphilis der Mutter zurückgeführt werden kann, so ist die R. doch 14 Jahre lang, während

sie von Herrn Dr. Wilke gekannt war, gesund gewesen, und die 5 noch lebenden Kinder sind „gesunde, rüstige Leute". Bei ihrer Aufnahme in die Klinik liess die R. ausser der Geschwulst am Halse nichts Krankhaftes wahrnehmen, und die Operationswunde heilte grossentheils per primam.

Allerdings steht diese Beobachtung für mich nicht vereinzelt da. Ich habe bereits im Eingange meines Vortrags einer Gummigeschwulst in der Zunge Erwähnung gethan, welche 30 Jahre nach Heilung eines Ulcus durum an der Glans aufgetreten war, ohne dass sogen. secundäre Erscheinungen, Hautausschläge oder Schleimhautaffectionen jemals vorhanden gewesen waren, und die durch Inunctionen und Jodkali schnell und, wie es scheint, dauernd geheilt wurde. Andererseits habe ich wiederholt erfahren, dass man mit der Vornahme plastischer Operationen zum Ersatz durch Syphilis entstandener Defecte nicht vorsichtig genug sein kann, weil wir kein Mittel besitzen, zu entscheiden, ob nicht latente Syphilis noch vorhanden ist und der operative Eingriff dann zum Hervortreten neuer syphilitischer Erscheinungen, wie es scheint, den Anstoss geben kann. Bei einem jungen Mann aus Batavia, der 3 Jahre zuvor eine Zerstörung der Oberlippe und der Nasenspitze erlitten hatte, heilte die im November 1874 von mir ausgeführte Cheiloplastik vollständig per primam, und ich war, mehrere Monate später, gerade im Begriff, die Rhinoplastik zu unternehmen, als, wie es schien nach einer Erkältung, eine heftige Entzündung des Gaumensegels auftrat, mit sehr bedeutender Schwellung und mit einer Ulceration, welche einen grossen Theil des Gaumensegels zerstörte und erst unter Verabreichung von grossen Dosen Jodkali zur Heilung gelangte. Acht Wochen später, nachdem Alles geheilt war, und bei günstigem Allgemeinbefinden des jungen Mannes, machte ich die Staphylorrhaphie, die in sehr erwünschter Weise gelang. Diesesmal heilte aber die Operationswunde nicht, die Wundränder bedeckten sich mit einem diphtheritischen Belag und trennten sich wieder in ihrer ganzen Länge.

7. Grosse Gummigeschwulst in der rechten Schenkelbeuge. Unvollständige Exstirpation. Tod an Pyämie. (Hierzu Taf. IX., Fig. 2.)

Frau Stamgke, 42 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 14. November 1879 in die Klinik aufgenommen. Die blass aussehende, aber gut genährte Frau will aus gesunder Familie stammen, in der namentlich Geschwülste nicht vor-

gekommen sind. Als Kind überstand Pat. die Masern, seit ihrem 14. Lebensjahre war sie stets regelmässig menstruirt. Das eine Wochenbett, welches sie überstanden, war schwer (Zangengeburt). Syphilitische Erkrankung wird entschieden geleugnet; an Fluor alb., Drüsenanschwellungen, Halsschmerzen habe sie niemals gelitten. Doch hatte Pat. vor 4 Jahren einen Ausschlag am rechten Bein und an der rechten Hand, von welchem Spuren nicht zurückgeblieben sind. Bereits vor Auftreten dieses Ausschlages fielen ihr die Kopfhaare stark aus.

Anfangs Juni 1879 bemerkte Pat. eine bohnengrosse, schmerzlose Geschwulst in der rechten Schenkelbeuge. Im September d. J. entstanden sehr lebhafte brennende Schmerzen an der Innenseite des Oberschenkels, im Bereich der bereits bedeutend herangewachsenen Geschwulst. Diese Schmerzen steigerten sich bald bis zum Unerträglichen und auch die Geschwulst wurde gegen Berührung empfindlich. Der Oberschenkel konnte bald nicht mehr bewegt werden, ohne dass die heftigsten Schmerzen entstanden.

Bei Aufnahme der Patientin in die Klinik findet sich in der rechten Schenkelbeuge, unterhalb des Ligam. Pouparti eine Faustgrosse, rundliche Geschwulst von fester Consistenz und unebener, höckeriger Oberfläche. Von den tieferen Theilen der Schenkelbeuge ist der Tumor nicht zu isoliren, so dass eine Verwachsung mit den Schenkelgefässen und dem N. femoralis als möglich angesehen wird. Die Haut im Bereich der Geschwulst ist von normaler Färbung, aber auf den einzelnen Hervorragungen des Tumor fest adhärent. Die Untersuchung wird erschwert durch die grosse Empfindlichkeit der Geschwulst gegen Berührung. Unsere Diagnose schwankte zwischen Carcinom und Sarcom.

Operation am 24. November. Hautschnitt vom Ligament. Poupart. bis zur unteren Grenze der Geschwulst. Diese ist mit der Haut, den Fascien und Muskeln durch ein narbig schwieliges Gewebe so fest verwachsen, dass die mühsame Zergliederung nur sehr langsam vorschreitet. Um eine Verletzung der grossen Schenkelgefässe zu vermeiden, wurden diese dicht unterhalb des Ligament. Poupart. freigelegt. Es zeigte sich nun, dass die Geschwulst Vena und Arter. fem. in sich aufgenommen hatte und an keiner Stelle von den Gefässen isolirt werden konnte. Da es unvermeidlich gewesen sein würde, die Vena und Art. femoralis mitsammt der profunda zu exstirpiren, bei dem schlechten Ernährungszustand der Patientin dann aber Gangrän des Beines zu fürchten war, so entschloss ich mich, den die Gefässe umhüllenden Theil der Geschwulst zurückzulassen. Die Operation hatte über eine Stunde gedauert, der Blutverlust war sehr gering gewesen. Feuchter Carbolverband.

Die exstirpirte, über Gänseeigrosse Geschwulst zeigt auf ihrer Durchschnittsfläche eine trübe, gelb gefärbte Gewebsmasse und ein entschieden elastisches Gefüge. Von ihrer Oberfläche gehen überall sehr zahlreiche, derbe Bindegewebsbalken aus, welche nach allen Richtungen ausstrahlen und die innige Verwachsung der Geschwulst mit den Nachbargeweben vermittelt haben. In dem mehr lockeren, deutlich faserigen Grundmaterial der Geschwulst lassen sich dichtere Knoten von gelblicher Färbung erkennen. Die von Herrn Dr.

Gluck vorgenommene mikroskopische Untersuchung ergab, dass die derberen, gelb gefärbten Herde aus regulärem, stellenweise hochgradig verfettetem Granulationsgewebe, die lockeren Partien aus losem, mässig fettreichem Bindegewebe bestanden. (Taf. IX., Fig. 2 giebt ein von Herrn Dr. Israel, Assistenten im hiesigen pathologischen Institut, gezeichnetes mikroskopisches Bild des Granulationsgewebes.)

25. November. Pat. hat nach der Chloroformnarcose häufiges Erbrechen gehabt. Aus der Wunde findet eine reichliche wässerige Secretion statt. Mässiges Fieber.

27. November. Aus der Wunde stossen sich Gewebsfetzen ab. Der Verband mit feuchten Carbolcompressen wird fortgesetzt. In der Hoffnung, die restirenden Geschwulstmassen schneller zum Schmelzen zu bringen, werden Inunctionen mit grauer Salbe gemacht.

5. December. Seit dem 30. November hat sich hohes Fieber eingestellt. Die Temperatur schwankt zwischen 38 und 40 ° C. Pat klagt über Schmerzen in der linken Brustseite. Die Untersuchung ergiebt eine Dämpfung, welche bis zur linken Scapula nach aufwärts reicht.

Vom 10. December ab traten Schüttelfröste ein, die Kräfte der Patientin verfielen rasch, es zeigte sich Decubitus am Kreuz und an den Schulterblättern. Am 17. December Exitus lethalis.

Die am 18. December vorgenommene Obduction ergab im Wesentlichen Folgendes:

Im linken Pleurasack ungefähr 1200 Grm. eitriger, faulig riechender Flüssigkeit, im linken unteren Lungenlappen ein etwa 2 Thalergrosser, gangränöser Infarct. Ausserdem Infarcte in beiden Lungen. Das Herz atrophisch (gelbe Atrophie). Die Nieren zeigten eine Nephritis bacterica, amyloide Degeneration der Vasa recta und Glomeruli. Chronischer Milztumor. In der Gebärmutter chronischer Infarct, Erosionen am Orificium externum, strahlige Narben in der Vagina. Endlich glatte Atrophie des Zungengrundes.

An der Vorderfläche des rechten Oberschenkels befindet sich eine etwa Handgrosse, tiefe, mit missfarbigem, leicht foetidem Fluidum getränkte Wundfläche. In derselben erscheint die Vena fem. in einer Ausdehnung von etwa 8 Ctm. von der weisslich-gelben Geschwulstmasse von elastischem Gefüge umwachsen. Die Arteria fem. ist in der gleichen Ausdehnung durch die Geschwulstmasse von der Vene um etwa 4 Ctm. abgedrängt.

Die aufgeschnittene Vena fem. zeigt einen fest adhärenten, völlig entfärbten Thrombus, welcher peripher in ein langes Blutgerinnsel übergeht, centralwärts sich in frischere, noch nicht entfärbte, zum Theil puriform geschmolzene Thrombusmassen fortsetzt. Die Intima zeigt eine morsche, brüchig rauhe Beschaffenheit ihrer Oberfläche, welche sich noch bis in die Vena iliaca externa hinein verfolgen lässt.

Die mikroskopische Untersuchung der Neubildung, welche die Vena fem. umwachsen und die Arterie verdrängt hatte, ergiebt reines Granulationsgewebe. Die Zellen desselben sind klein, zeigen grosse Tendenz zum Zerfall, so dass grosse Partien des untersuchten Materials nur feinkörnige Detritusmassen erkennen lassen.

Die Untersuchung ergab demnach dasselbe Resultat, wie bei d Gänseeigrossen, auf operativem Wege entfernten Tumor, welcher f Gummigeschwulst erklärt werden musste — eine Auffassung, die a Herrn Virchow, welcher die Güte hatte, auch diese Geschwulst z suchen, getheilt wurde.

Wenn nun auch mit Virchow (Die krankhaften Gesch Bd. II. S. 388) zugestanden werden muss, dass die Untersc der Granulationsgeschwülste von den Sarkomen sehr schwi und „dass man sie als eine Unterabtheilung der Sarkome könnte, mit deren kleinzelliger Varietät sie manche Verwan haben", so fehlt es doch auch in diesem Falle nicht an gew Gründen, die Geschwulst der Frau Stamgke als syphilitisc sprungs (Syphilom) aufzufassen. Der ausserordentlich reic tige Zerfall in den die Geschwulst zusammensetzenden H sowie der Umstand, dass eine Zerstörung der Nachbargeweb die in dieselben infiltrirten Geschwulstmassen nirgends nachz war, dürften für diese Auffassung sprechen. Andererseits s concomitirende Befunde: die strahlige Narbe in der Vagi amyloide Degeneration der Nieren und die glatte Atrop Zungengrundes dafür, dass die Stamgke an constitutionel philis gelitten habe.

Druckfehler.

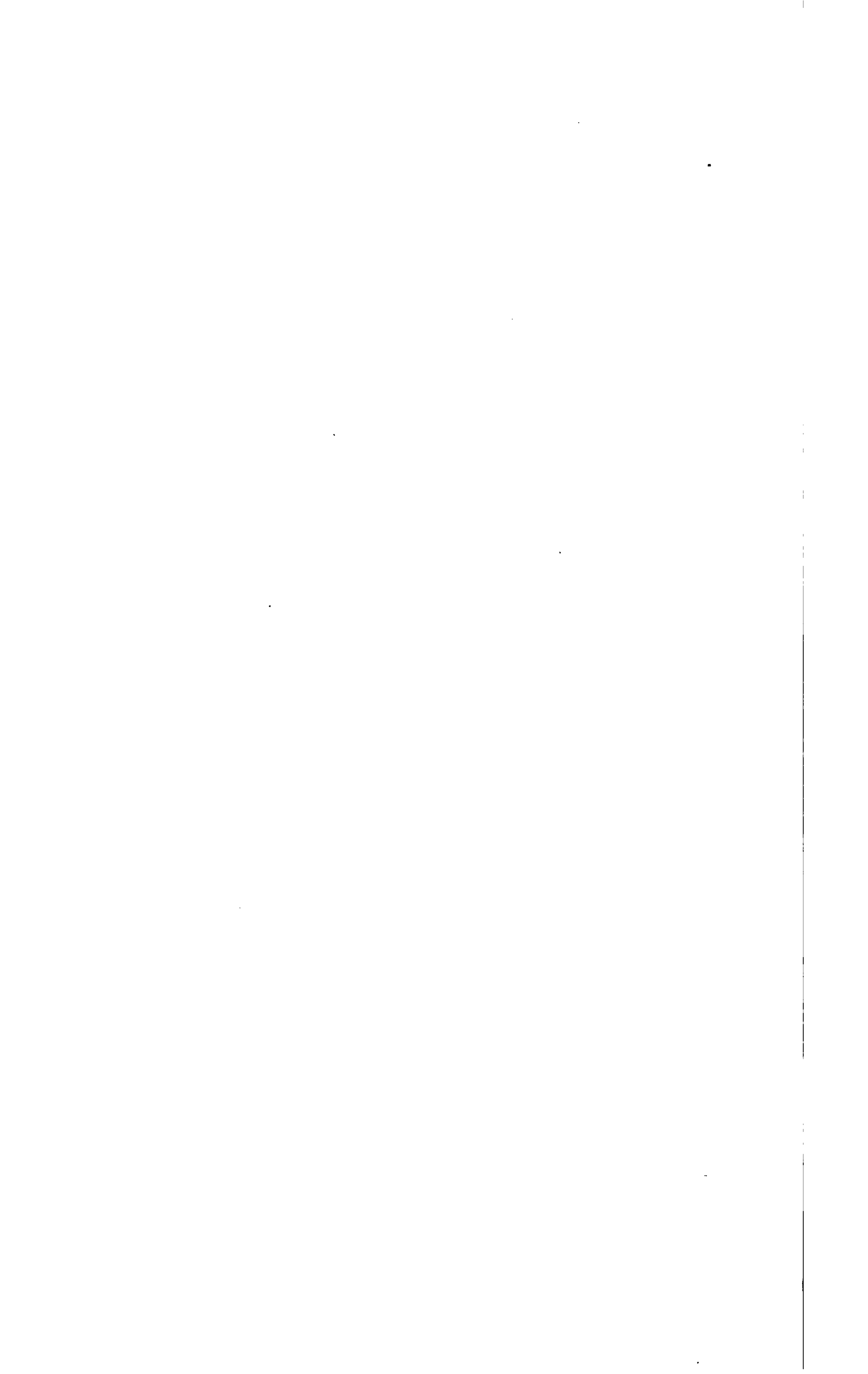
In Abth. II. S. 74. Z. 13 v. o. lies 2promillige statt 2pr Salicylsäure.

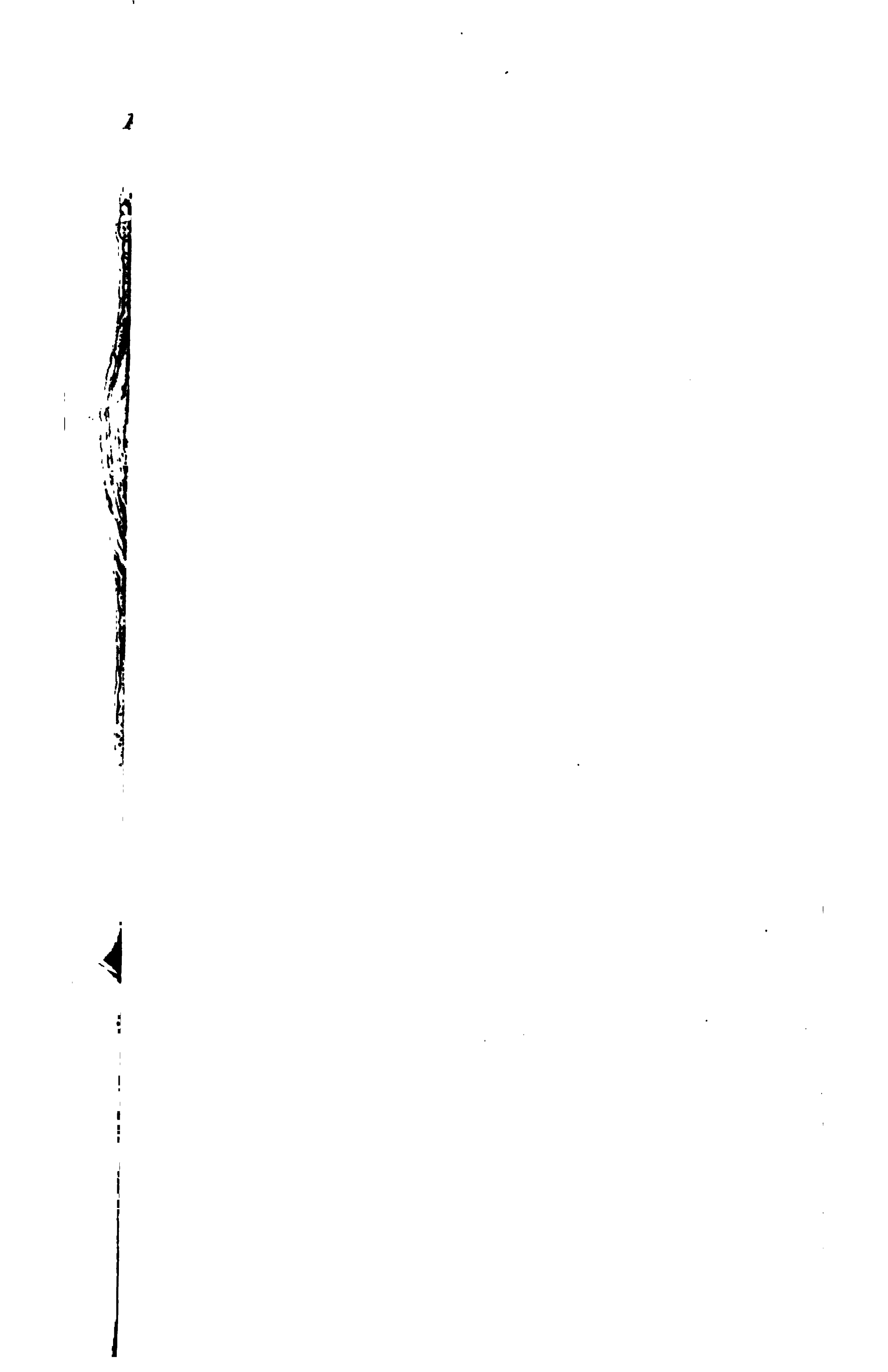
Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Fig.

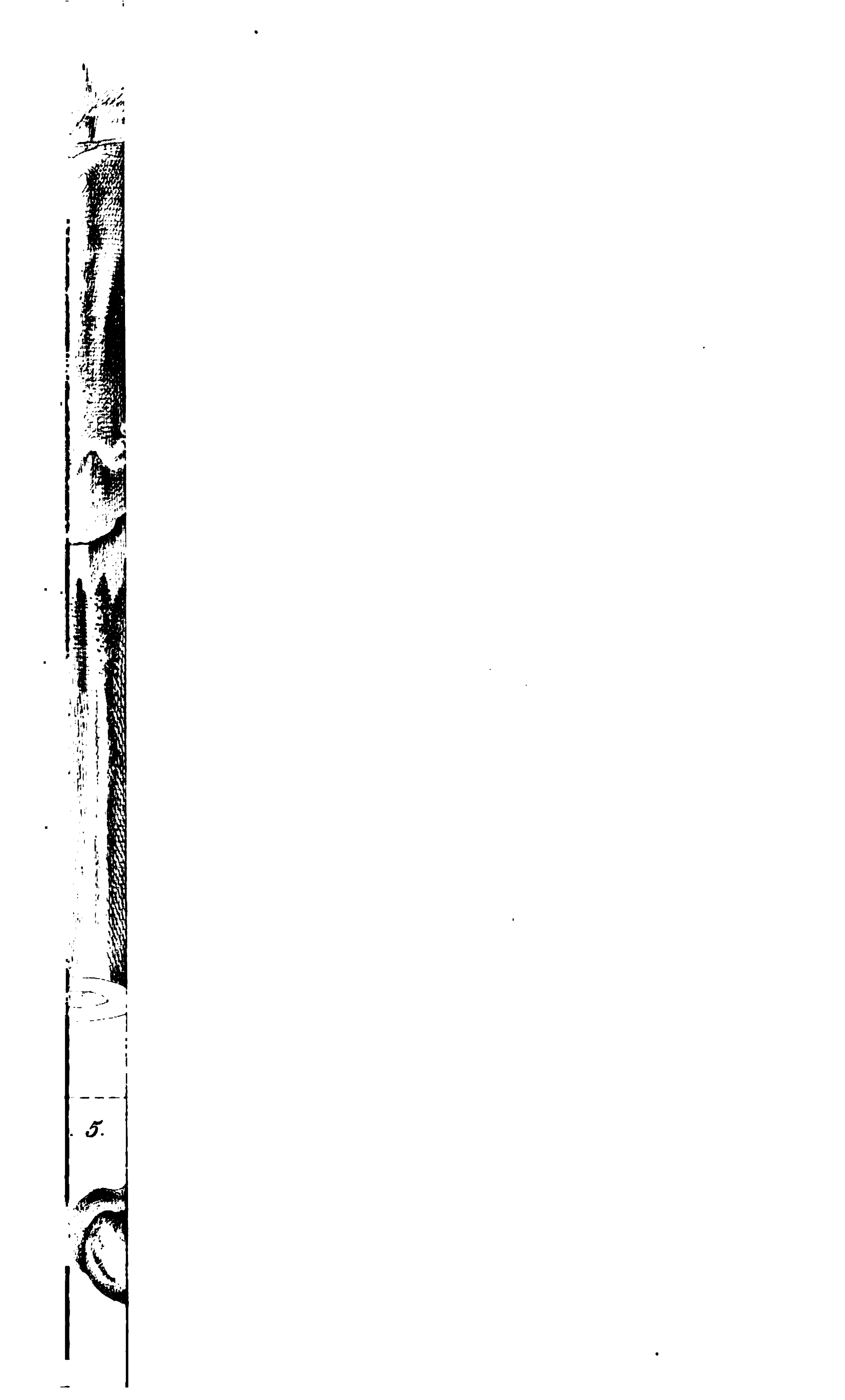
a

8







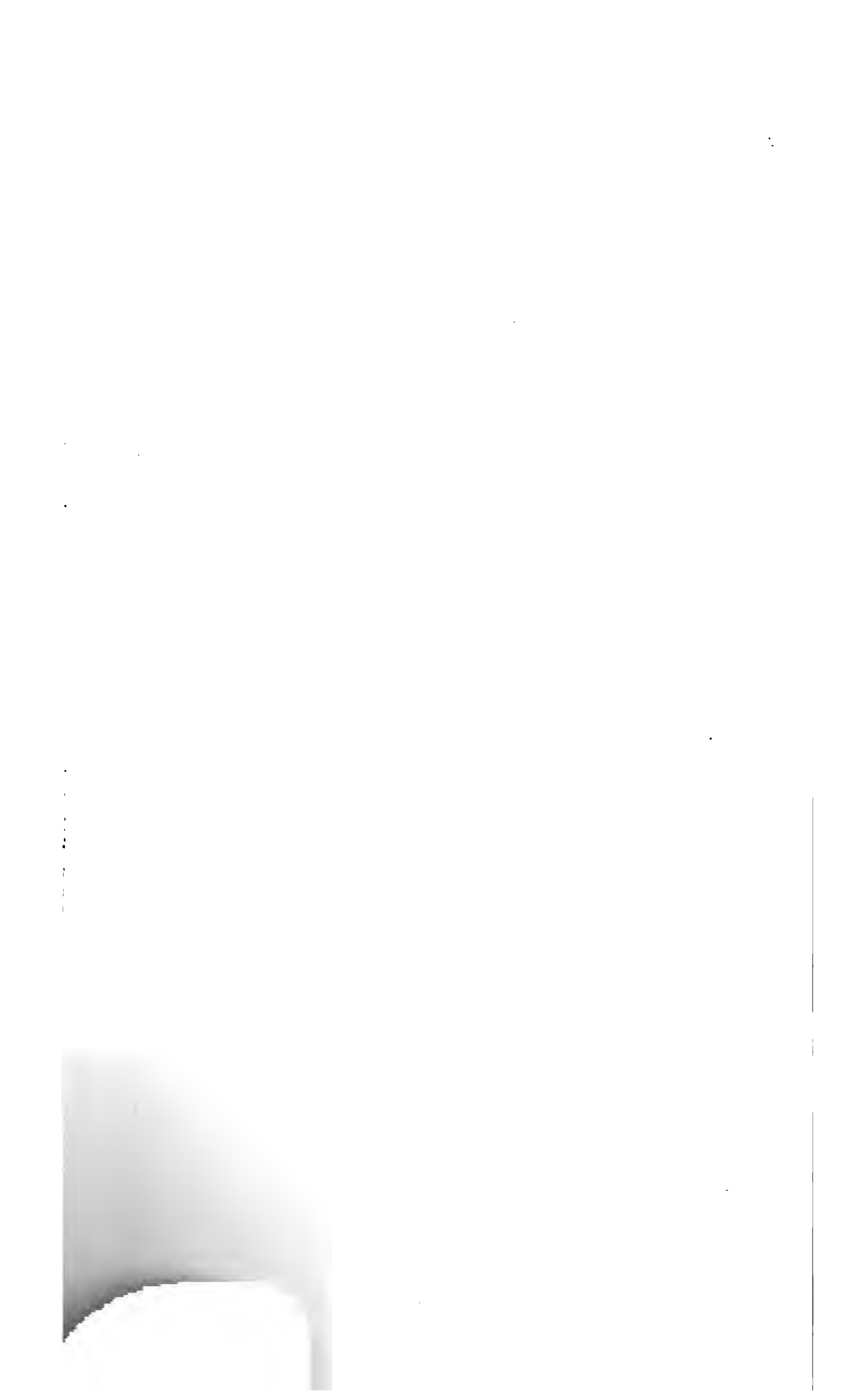

5.

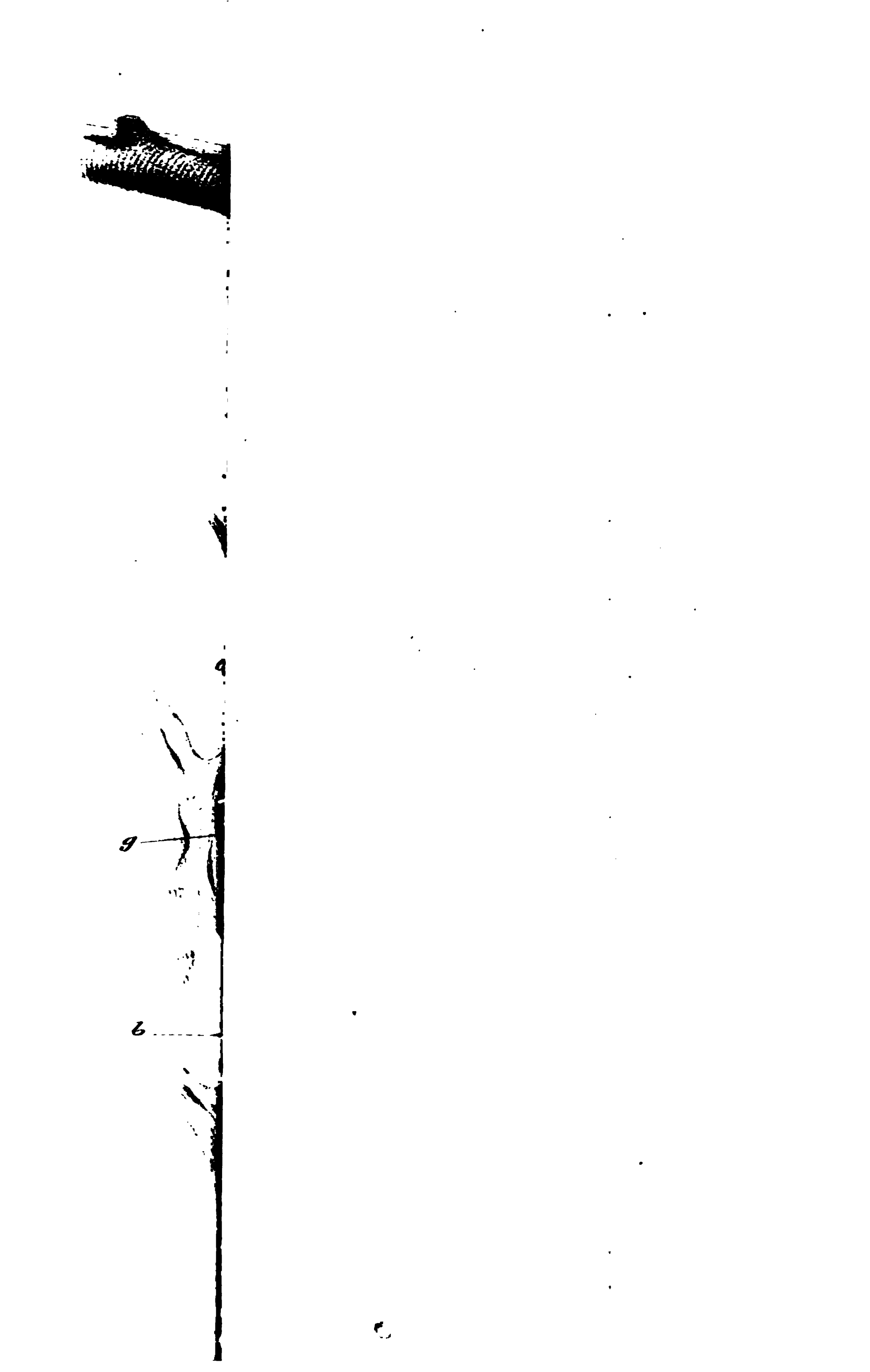
Taf. IV.

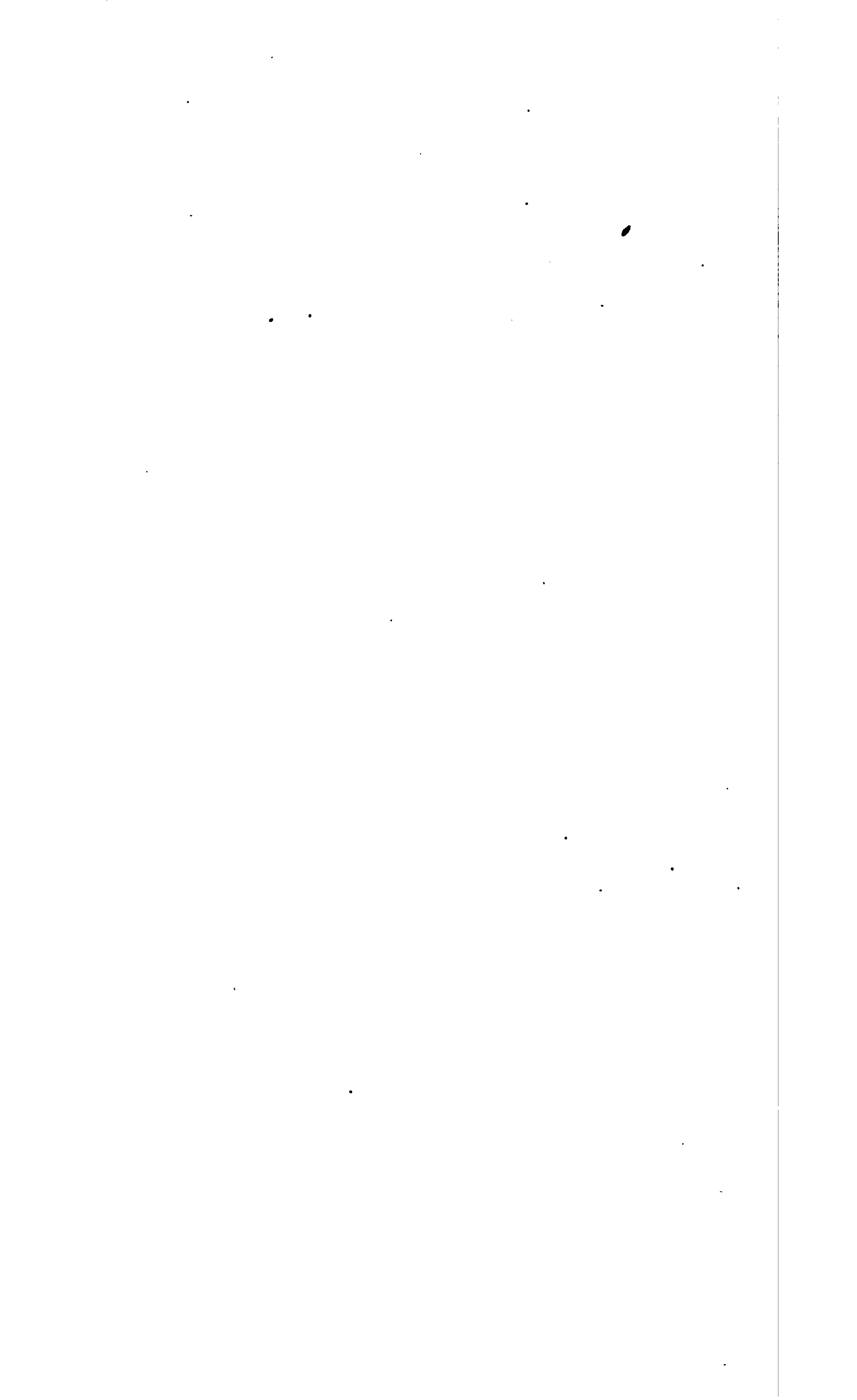
Fig. 2.

Fig. 6.

Alb. Schütze Lith. Inst. Berlin




g
b



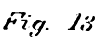
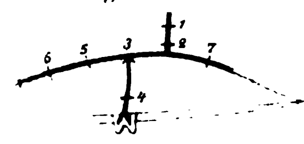


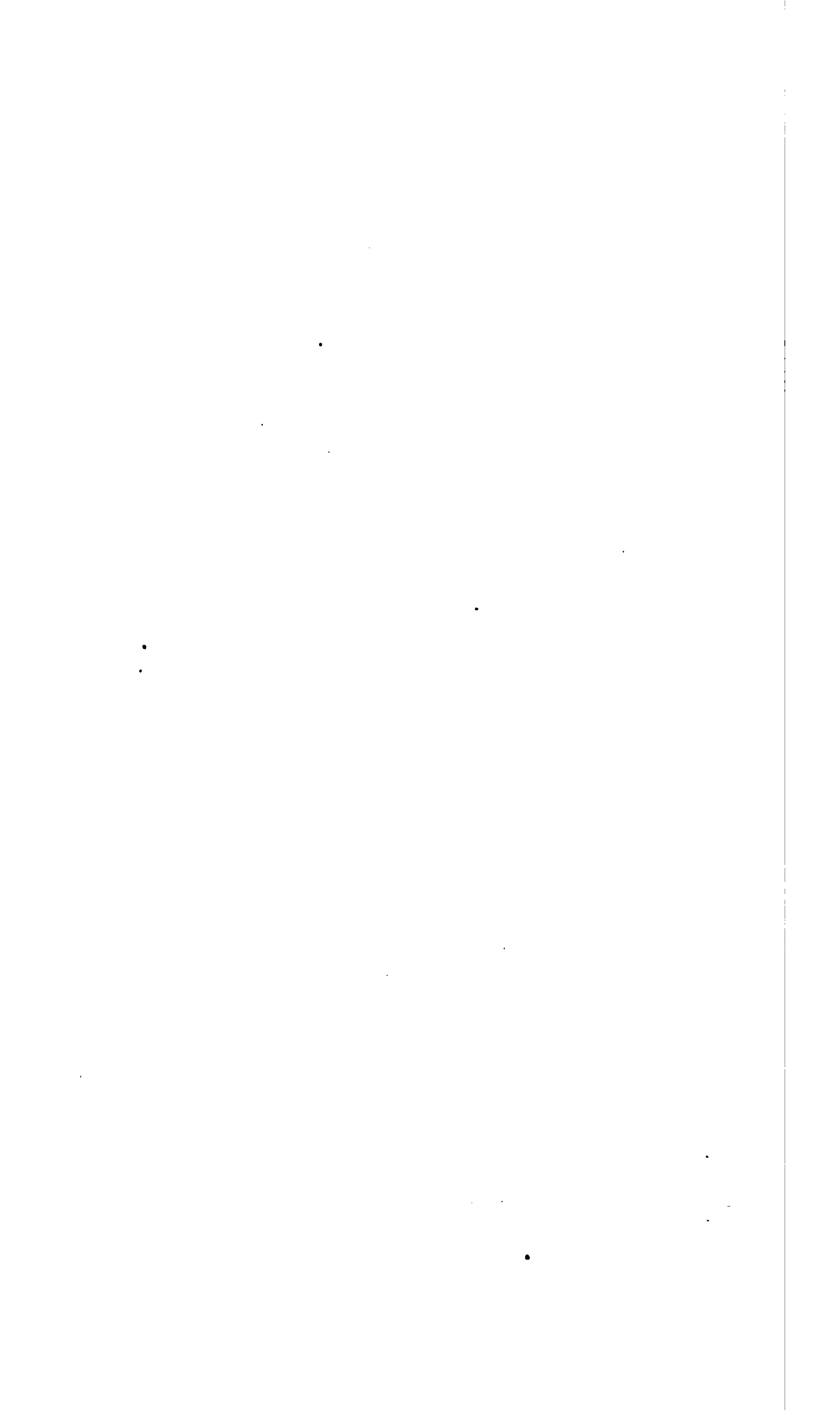
Fig. 13

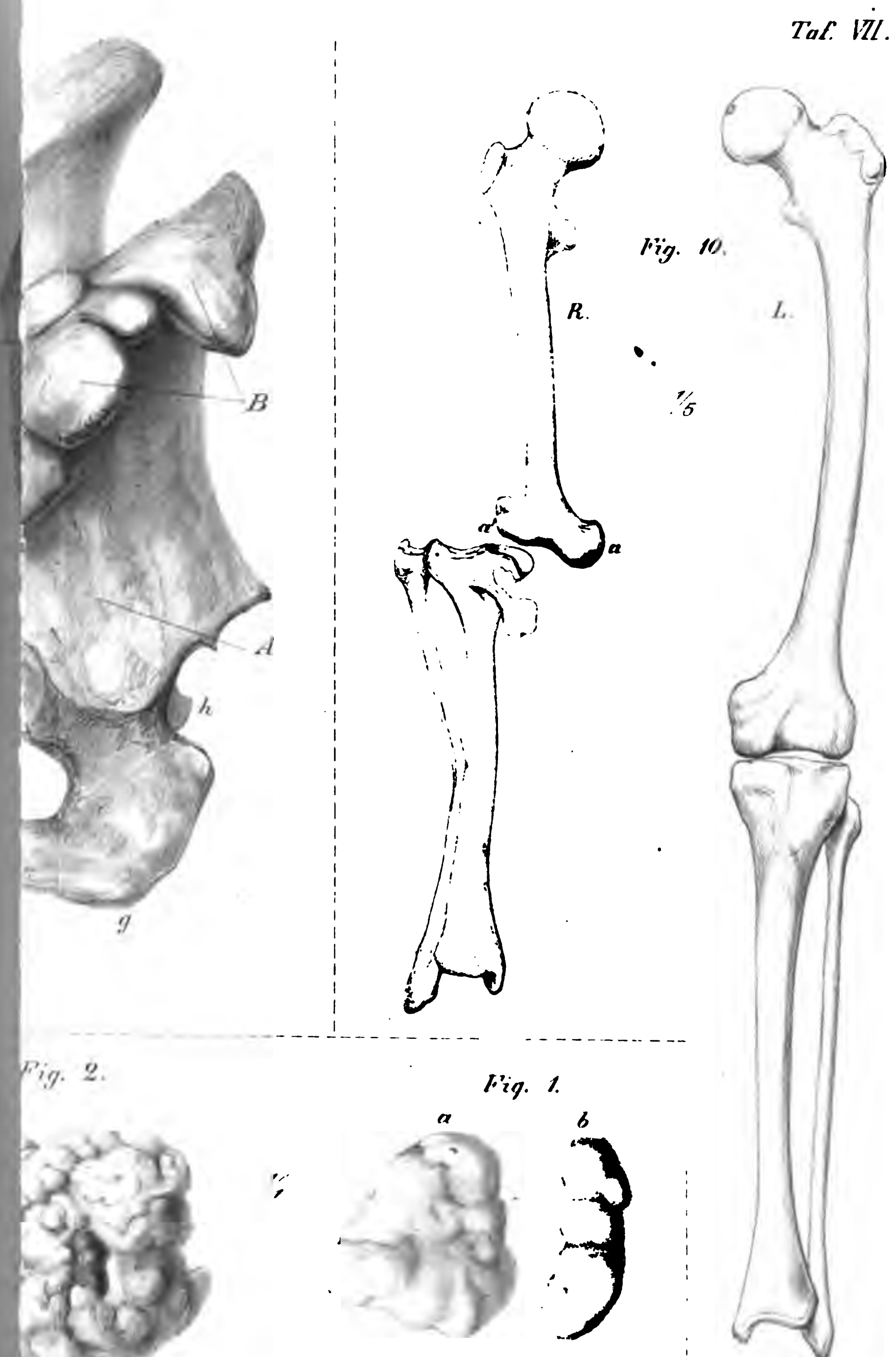
Fig. 9.

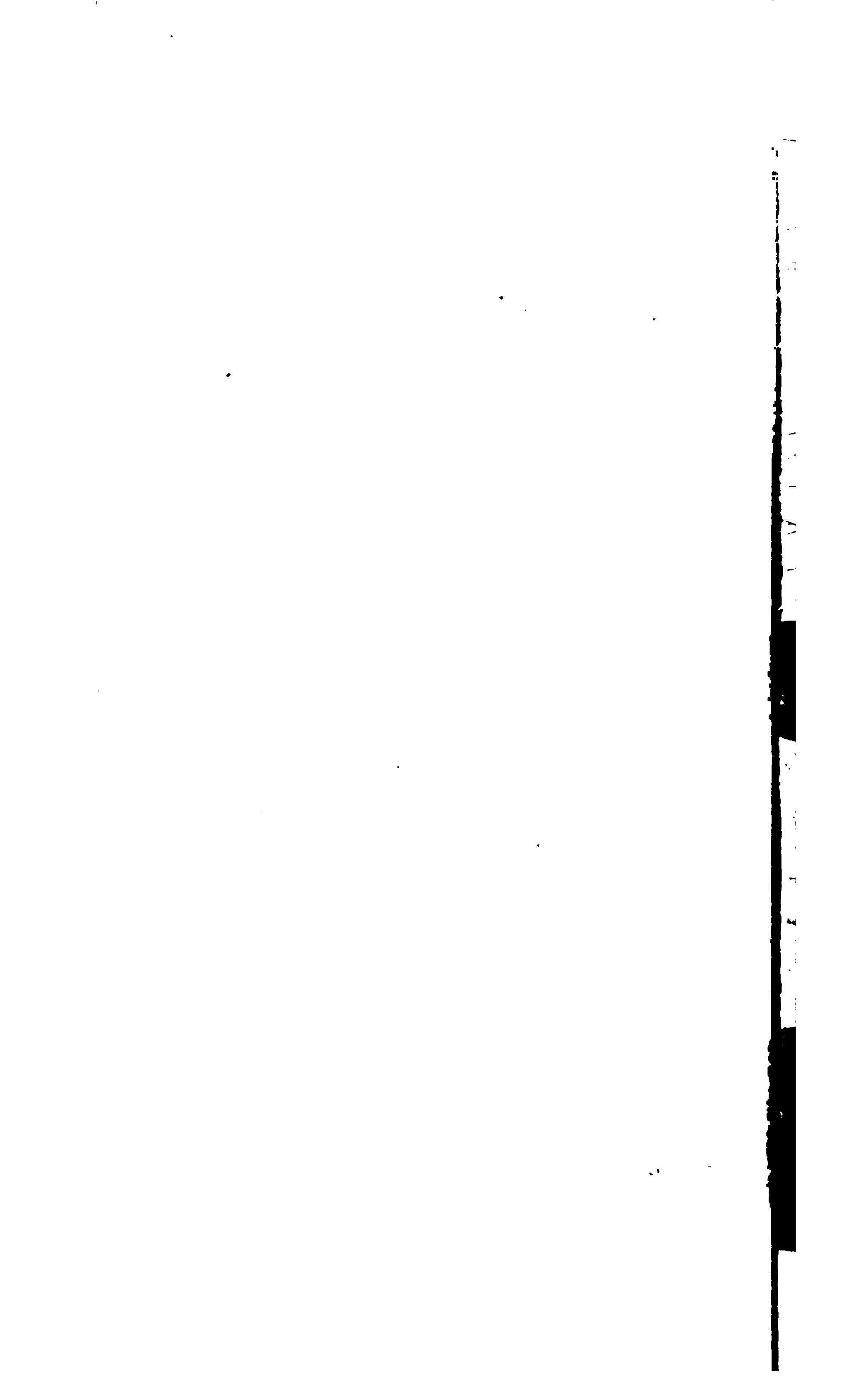


Fig. 10.

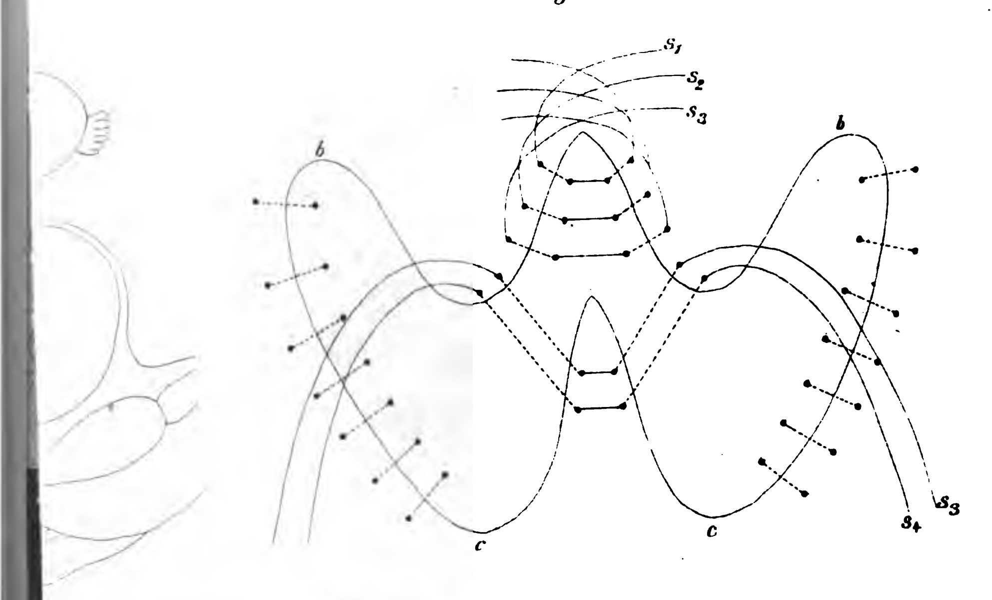




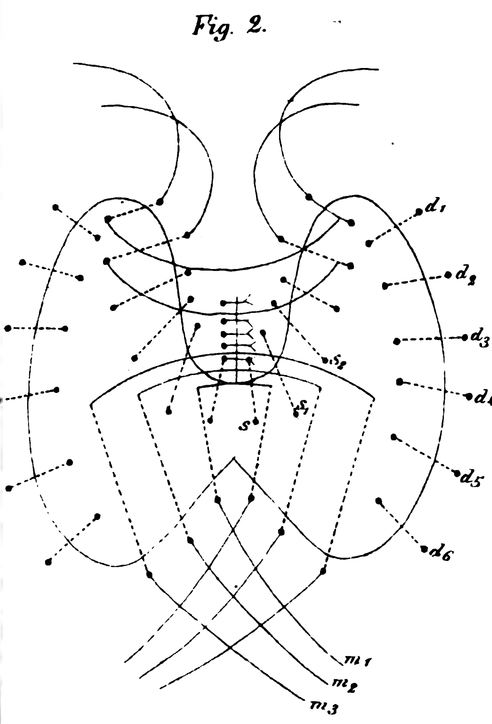

B
A
h
g
Fig. 10.
R.
L.
a
a
1/5
Fig. 2.
Fig. 1.
a
b



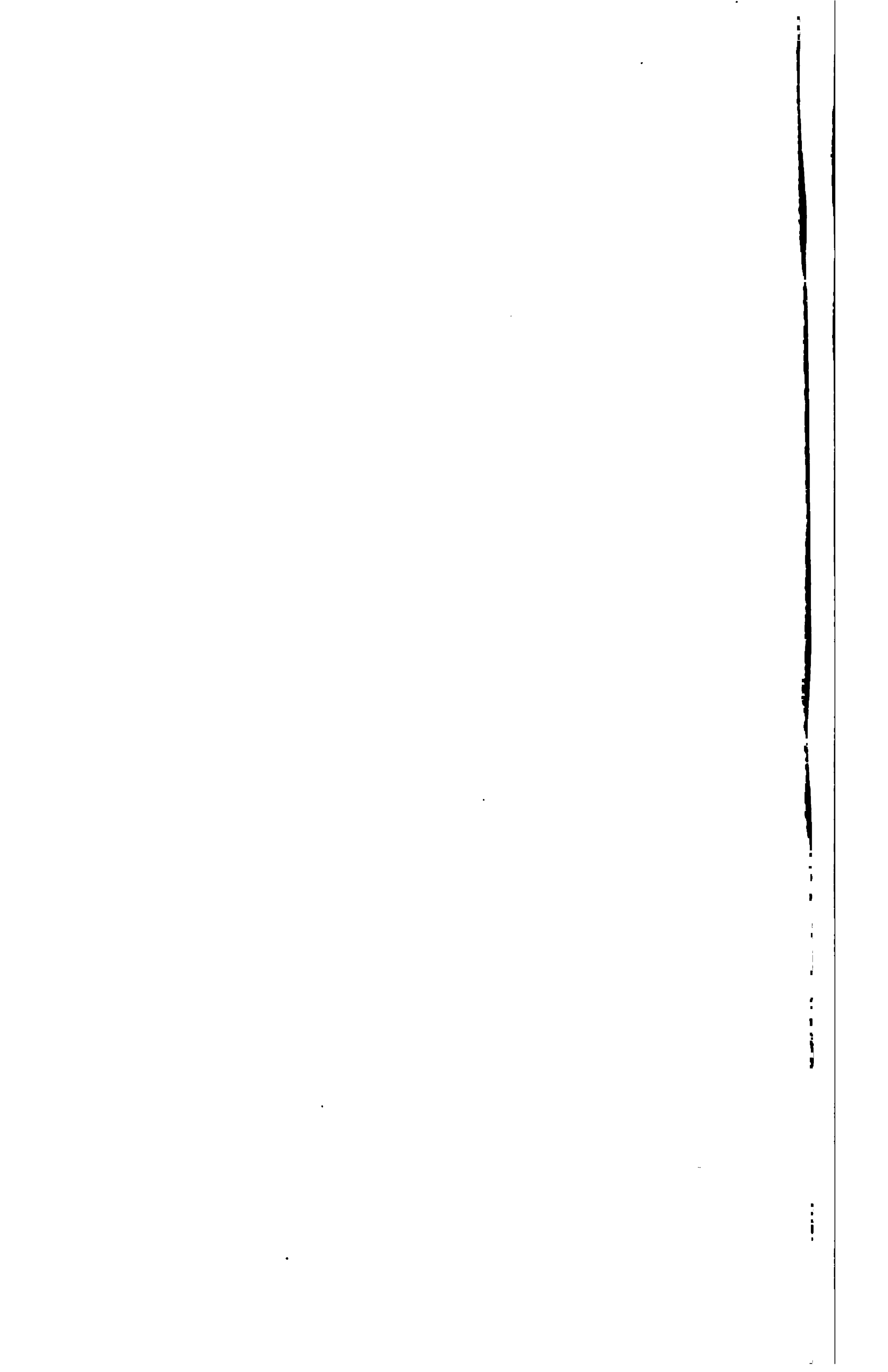
Taf. VIII.

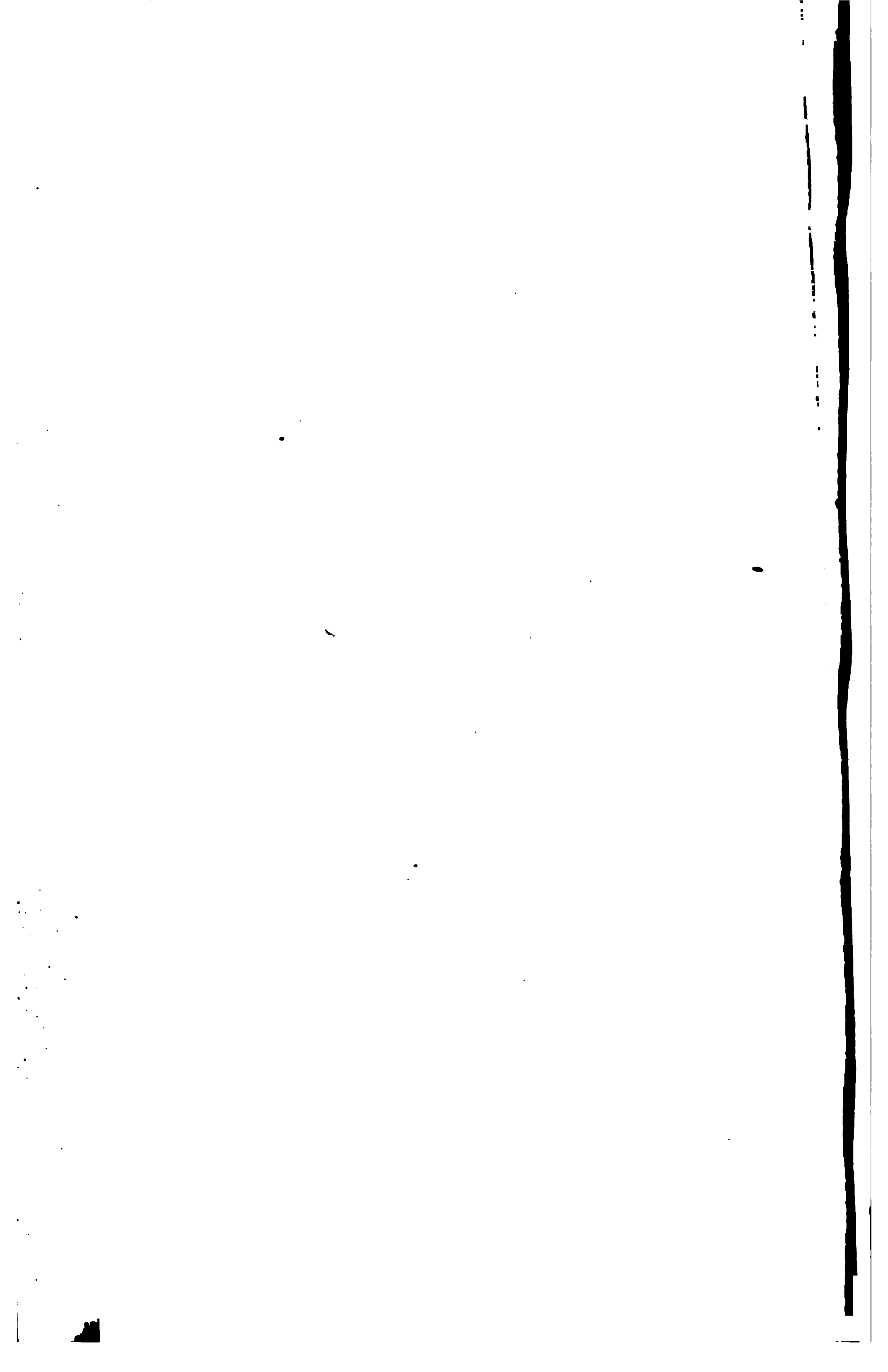




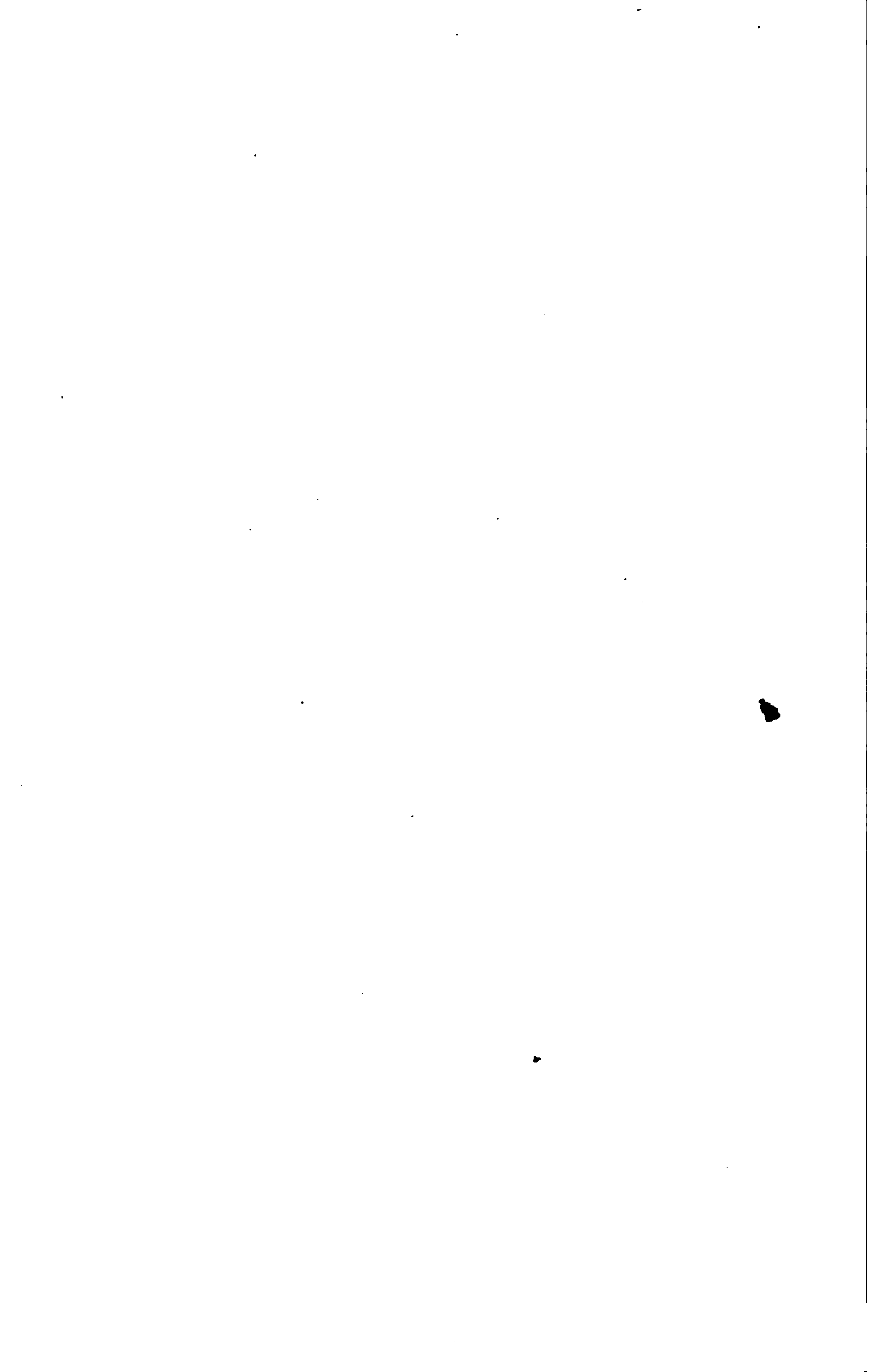


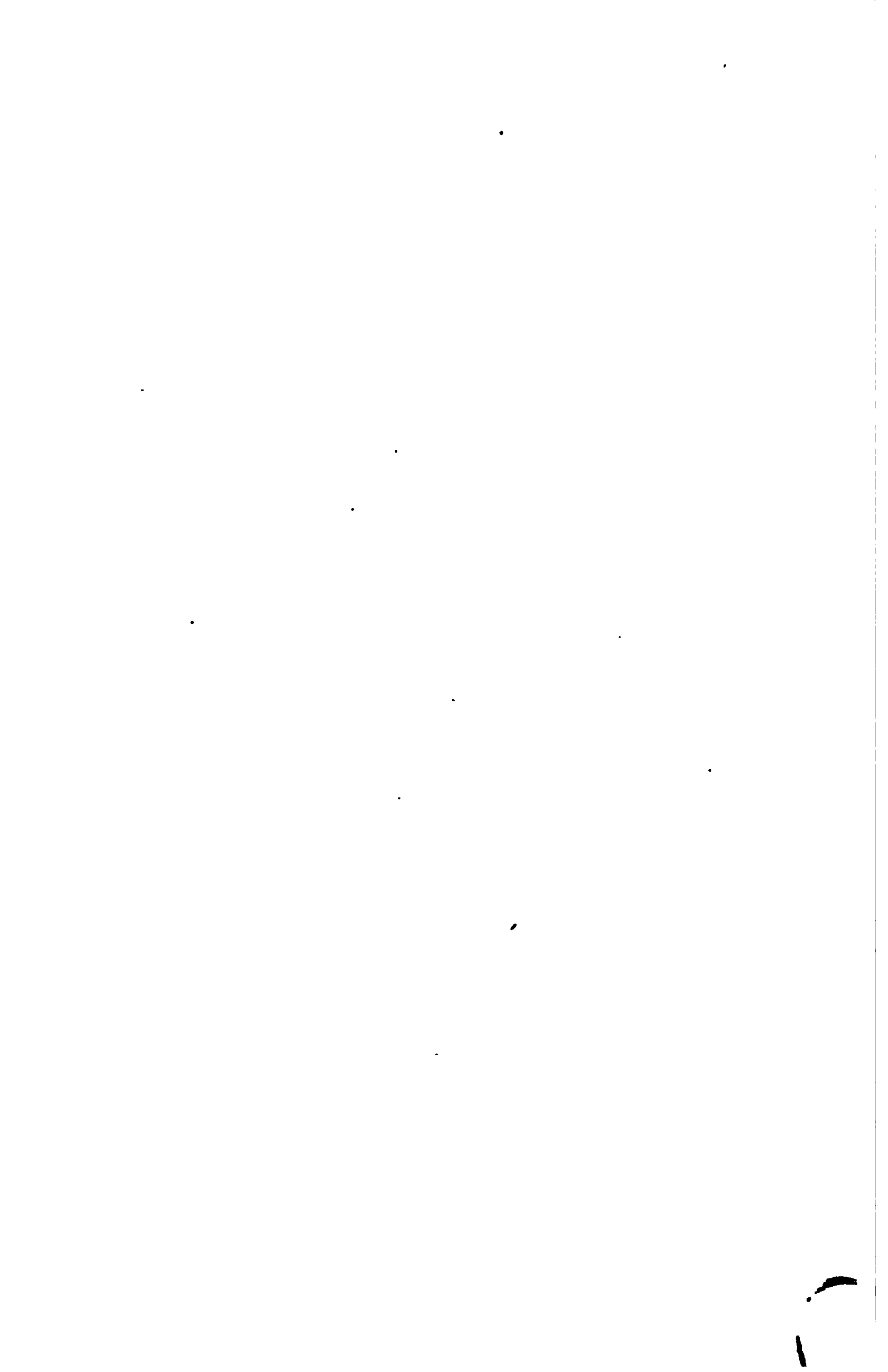
Alb. Schütze Lith. Inst. Berlin

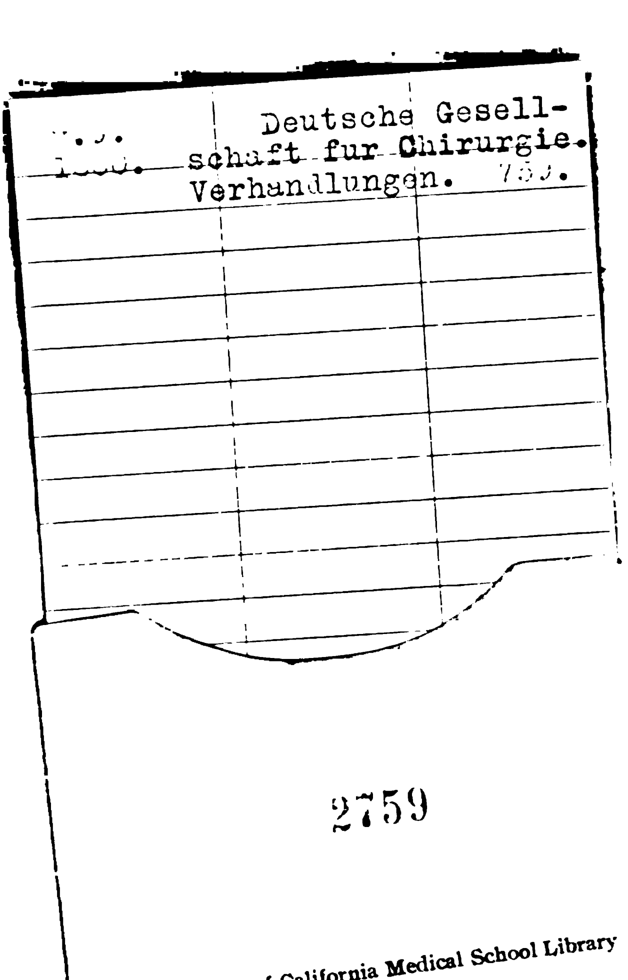











Deutsche Gesell-
schaft fur Chirurgie.
Verhandlungen.
2759
University of California Medical School Library